

پریودنتولوژی بالینی کارانزا (۲۰۱۹)

جلد دوم

مترجمین

دکتر مهراناز صدیقی

دکتر حوری اصل روستا

دکتر سپهر ترابی

دکتر سیده نینا روزمه

دکتر افشین خورسند

دکتر ندا مسلمی

دکتر یدالله سلیمانی شایسته

سرشناسه	: نیومن، مایکل جی، ۱۹۴۷ - Newman, Michael G.
عنوان و نام پدیدآور	: پریودنتولوژی بالینی کارانزا / [مایکل جی. نیومن، هنری اچ. تاکه‌ئی، پری آر کلوک‌ولد]؛ مترجمین ندا مسلمی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: شایان نمودار، ۱۳۹۸ -
مشخصات ظاهری	: ج: ۵/۲۱ × ۵/۲۸ س.م.
شابک	: دوره: ۲-۴۴۷-۳۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۱: ۵-۴۴۶-۳۳۷-۹۶۴-۹۷۸؛ ج ۲: ۰-۵۰۸-۳۳۷-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فایا
یادداشت	: عنوان اصلی: Newman and carranza's clinical periodontology, 13th ed, 2018.
یادداشت	: مترجمین ندا مسلمی، مهرناز صدیقی، افشین خورسند، یدالله سلیمانی شایسته.
یادداشت	: عنوان روی جلد: پریودنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۹.
عنوان روی جلد	: پریودنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۹.
موضوع	: پریودنتولوژی
موضوع	: Periodontics
موضوع	: دندان پزشکی
موضوع	: Dentistry
شناسه افزوده	: تاکه‌ئی، هنری اچ. ۱۹۳۸ - م.
شناسه افزوده	: Takei, Henry H.
شناسه افزوده	: کلوک‌ولد، پری آر.
شناسه افزوده	: Klokkevold, Perry R.
شناسه افزوده	: کارانزا، فرمین ا.، ۱۹۲۶ - م.
شناسه افزوده	: Carranza, Fermin A.
شناسه افزوده	: مسلمی، ندا، ۱۳۵۷ - مترجم
رده بندی کنگره	: RK۳۶۱
رده بندی دیویی	: ۶۱۷/۶۳۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۶۸۳۱۷

نام کتاب: پریودنتولوژی بالینی کارانزا ۲۰۱۹ (جلد دوم)

مترجمین: دکتر حوری اصل روستا، دکتر مهرناز صدیقی، دکتر سیده نینا روزمه، دکتر سپهر ترابی، دکتر ندا مسلمی، دکتر افشین خورسند، دکتر یدالله سلیمانی شایسته

ناشر: انتشارات شایان نمودار

شمارگان: ۵۰۰ جلد

مدیر تولید: مهندس علی خزعلی

حروفچینی و صفحه آرایی: انتشارات شایان نمودار

طرح جلد: آتلیه طراحی شایان نمودار

نوبت چاپ: اول

تاریخ چاپ: تابستان ۱۳۹۹

شابک دوره: ۲-۴۴۷-۳۳۷-۹۶۴-۹۷۸

شابک جلد ۲: ۰-۵۰۸-۳۳۷-۹۶۴-۹۷۸

قیمت: ۱،۷۰۰،۰۰۰ ریال



شایان نمودار

دفتر مرکزی: تهران / میدان فاطمی / خیابان چهلستون / خیابان دوم / پلاک ۵۰ / بلوک B / طبقه همکف / تلفن: ۸۸۹۸۸۸۶۸

وب سایت: shayannemoodar.com

اینستاگرام: Shayannemoodar

(تمام حقوق برای ناشر محفوظ است. هیچ بخشی از این کتاب، بدون اجازه مکتوب ناشر، قابل تکثیر یا تولید مجدد به هیچ شکلی، از جمله چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی، فیلم و صدا نیست.

این اثر تحت پوشش قانون حمایت از مولفان و مصنفان ایران قرار دارد.)

مقدمه مترجم

با یاری پروردگار، ترجمه جلد دوم ویرایش سیزدهم کتاب پرودنتولوژی بالینی کارانزا تقدیم حضور اساتید بزرگوار، دانشجویان عزیز و همکاران گرامی می‌شود. این کتاب یکی از جامع‌ترین منابع موجود در زمینه پرودنتولوژی بوده که هم به عنوان رفرنس کلاس‌های نظری و عملی و هم پشتیبانی برای کاربرد بالینی دانش پرودنتولوژی است که شامل جدیدترین اطلاعات و شواهد علمی در زمینه دانش پایه، روش‌های درمانی بنیادین و پیشرفته‌ترین تکنیک‌های بازسازی‌کننده، جراحی‌های ناحیه زیبایی و ایمپلنت‌های دندانی می‌باشد و توسط بزرگان این حوزه به نگارش درآمده است. یکی از تفاوت‌های ویرایش اخیر نسبت به ویرایش قبلی این است که در پایان هر فصل سناریوی یک بیمار که نمونه‌ای از کاربرد بالینی مطالب فصل می‌باشد، افزوده شده است. جلد دوم این ترجمه شامل فصول ۳۱ تا ۵۶ است که مربوط به تشخیص و درمان انواع بیماری‌های پرودونتانال بوده و همچنین مباحث تکمیلی (آنلاین) را نیز شامل می‌شود. از شما خوانندگان گرامی صمیمانه درخواست داریم تا با ارسال نظرات و انتقادات خود یاری‌گر ما در این امر مهم باشید.

تابستان ۱۳۹۹

دکتر حوری اصل روستا، دکتر مهرناز صدیقی، دکتر سیده نینا روزمه، دکتر سپهر ترابی، دکتر ندا مسلمی، دکتر افشین خورسند، دکتر یدالله سلیمانی شایسته

فهرست مطالب

فصل سی و یکم: سطوح ارزش بالینی	۶
فصل سی و دوم: معاینه پریدونتال و تشخیص	۱۲
فصل سی و سوم: رادیوگرافی به عنوان روش کمکی در تشخیص بیماریهای پریدونتال	۴۲
فصل سی و چهارم: ارزیابی خطر بالینی	۵۹
فصل سی و پنجم: تعیین پیش آگهی	۶۸
فصل سی و ششم: طرح درمان	۸۵
فصل سی و هفتم: پرونده‌های دندانپزشکی الکترونیکی و سامانه‌های پشتیبانی از تصمیم‌گیری	۹۱

قسمت دوم: مدیریت بیماران با نیازهای خاص

فصل سی و هشتم: آرام بخشی هوشیارانه	۱۰۰
فصل سی و نهم: درمان پریدونتال در بیماران دچار مشکلات پزشکی	۱۲۲
فصل چهلم: تنفس مرتبط با اختلال خواب	۱۵۷
فصل چهل و یکم: درمان پریدونتال در زنان	۱۷۶
فصل چهل و دوم: درمان پریدونتال در سالمندان	۱۴۶
فصل چهل و سوم: درمان پریدونتیت مهاجم و انواع نامعمول پریدونتیت	۲۱۹

قسمت سوم: تشخیص و درمان اورژانسی‌های پریدونتال

فصل چهل و چهارم: درمان بیماریهای حاد لثه	۲۳۵
فصل چهل و پنجم: درمان آبسه پریدونتال	۲۴۳
فصل چهل و ششم: ضایعات اندودنتیک پریدونتیک: پاتوژنز، تشخیص و ملاحظات درمانی	۲۵۰

قسمت چهارم: درمان غیر جراحی

- ۲۶۹..... فصل چهل و هفتم: فاز I درمان پریودنتال
- ۲۷۶..... فصل چهل و هشتم: کنترل بیوفیلم پلاک در بیماران پریودنتال
- ۲۹۹..... فصل چهل و نهم: بوی بد دهان
- ۳۲۲..... فصل پنجاه: جرمگیری و تسطیح سطح ریشه
- ۳۸۵..... فصل پنجاه و یکم: کاربرد وسایل سونیک و اولتراسونیک
- ۳۹۸..... فصل پنجاه و دوم: درمان ضد عفونت برای بیمار یهای پریودنتال
- ۴۱۲..... فصل پنجاه و سوم: داروهای آنتی میکروبیال دارای سیستم حمل موضعی و رهاسازی کنترل شده
- ۴۵۹..... فصل پنجاه و چهارم: داروهای تعدیل کننده میزبان
- ۴۸۲..... فصل پنجاه و پنجم: ارزیابی و درمان اکلوزال
- ۴۹۳..... فصل پنجاه و ششم: ارتودانتیکس: درمان بین رشته ای پریودنتال و ایمپلنت

فصل ۳۱

سطوح ارزش بالینی

Philippe P. Hujcel

رئوس مطالب فصل

منافع محسوس در مقابل نامحسوس
اندازه اثر درمانی

تعریف چهار سطح ارزش بالینی
خلاصه

چکیده

مسئله تعیین ارزش بالینی یک مداخله معمولاً ضد و نقیض است. مطالعات بسیار بزرگ (megatrials) ممکن است منافی که اکثر مردم به عنوان بی ارزش اطلاق می کنند شناسایی کنند. مطالعات کوچک می توانند تغییرات بزرگ و در ظاهر مفید در نتایج جایگزین (surrogate endpoint) را بیابند و با این حال باعث صدمه زدن به بیماران شوند. در این فصل رویکردی برای طبقه بندی ارزش بالینی مطالعات ارائه می شود.

کلیدواژه‌ها

clinical significance, statistical significance, p -value, clinical trials, surrogate endpoint, true endpoint, effect size, error rates

متفاوتی را ابراز می کنند. در نتیجه، اصطلاح "ارزش بالینی" بیشتر برای تاجرین مفید شد تا دندانپزشکان. می توان با شناسایی (۱) ماهیت منافع (محسوس/نامحسوس) و (۲) اندازه اثر درمانی (بزرگ/کوچک)، اصطلاح "ارزش بالینی" را صحیح تر به کار برد. حضور یا عدم حضور این دو فاکتور میتواند برای طبقه بندی سطوح ارزش بالینی به ۴ گروه استفاده شوند. قبل از آن هر اصطلاح طبقه بندی توضیح داده میشود.

منافع محسوس در مقابل نامحسوس

نظرات در خصوص اینکه نتایج درمانی در مطالعات بالینی طراحی شده برای تأیید داروها برای بیمار محسوس هستند یا خیر، ضد و نقیض

در مطالعه‌ای بر روی بازسازی (regeneration) بافت پر یودنتال، محققین گزارش کردند که درمانی که منجر به ۱/۲ میلیمتر کسب اتصالات بالینی (clinical attachment gain) و ۱ میلیمتر کاهش عمق پروبینگ شده باشد، "احتمالاً تأثیر کلینیکی چندانی ندارد".^۵ در تحقیق دیگری بر روی مواد ضد میکروبی موضعی، محققین گزارش کردند که درمانی که منجر به ۰.۰ میلیمتر کسب اتصالات بالینی و ۰/۲ میلیمتر کاهش عمق پروبینگ شود، از نظر بالینی چندان با ارزش است که "استفاده از آن باید به طور عمومی توصیه شود".^{۲۲} انجمن دندانپزشکی آمریکا اثر قابل توجه را به صورت متوسط تغییر در سطح چسبندگی بیشتر از ۰/۶ میلیمتر تعریف کرده است.^{۲۸}

این نمونه‌ها نشان می دهد که افراد مختلف در مورد این که منظور از اصطلاح "ارزش بالینی" (clinical significance) چیست، نظرهای

منافع درمانی ثبت شده محسوس می‌باشند یا نامحسوس. افتراق بین دو حالت از اهمیت برخوردار می‌باشد زیرا منافع نامحسوس اغلب منجر به منافع محسوس نمی‌شوند. دارویی که میزان چربی خون افزایش یافته را کم می‌کند (منفعت نامحسوس)، ممکن است از طرفی طول عمر را کوتاه کند (زیان محسوس به بیمار)^{۱۱}. درمانی که موجب افزایش تراکم استخوان می‌شود (منفعت نامحسوس)، ممکن است از طرفی دیگر خطر شکستگی (استخوان) را نیز افزایش دهد (آسیب محسوس به بیمار).^{۱۱} درمانی که موجب رژنراسیون قابل ملاحظه استخوان پرئودنتال شود (منفعت نامحسوس) می‌تواند از طرفی منجر به از دست دادن دندان نیز شود (زیان محسوس).^{۱۴} درمانی که موجب منافع محسوس می‌شود در مقایسه با درمانی که تنها شواهدی از منافع نامحسوس در مورد آن وجود دارد، از سطح ارزش بالینی بالاتری برخوردار می‌باشد. این یافته که دنچرهای متکی بر ایمپلنت موجب بهبود در کیفیت زندگی می‌شوند^۱، در مقایسه با این یافته که جرم‌گیری probing attachment level را بهبود می‌بخشد، سطح ارزش بالینی بالاتری را دارا می‌باشد. این یافته که درمان اندودنتیک درد دندان را به طور قابل اعتماد بر طرف می‌کند، در مقایسه با این یافته که کلر هگزیدین میزان Streptococcus mutans را کاهش می‌دهد، از سطح ارزش بالینی بالاتری برخوردار می‌باشد.

ارتباط بالینی

مادر مورد همه درمان‌های پرئودنتال شواهد با سطح بالانداریم. با توجه به اینکه در قرن ۲۱ هسستم، به دست آوردن چنین اطلاعاتی در ثبت اثر درمانی آنها مفید خواهد بود زیرا تصمیم‌گیری‌های اقتصادی در آینده ممکن است باعث هدایت منابع به درمان‌هایی با منافع محسوس اثبات شده شوند.

اندازه اثر درمان

دومین معیار مهم در بررسی ارزش بالینی، اندازه اثر درمان می‌باشد. اندازه اثر درمان با مقایسه میزان موفقیت درمان تجربی و درمان کنترل به دست می‌آید. مقایسه روش‌های درمانی می‌تواند با تفریق مقادیر موفقیت، تقسیم مقادیر موفقیت، یا روش‌های ریاضی دیگر محاسبه شود. اندازه اثر درمان، صرف نظر از چگونگی محاسبه آن، مدت هاست که به عنوان بخش مهمی در بررسی ارزش بالینی به شمار می‌رود. هر چه احتمال دستیابی به منفعت پیش‌بینی شده در مورد درمانی (نسبت به درمان کنترل) بیشتر باشد، درمان مورد نظر از نظر بالینی با ارزش‌تر است. پیشنهاد ما این است که تعداد موارد نیازمند درمان (NNT) Number Needed to Treat معیار خوبی برای جدا کردن اثرات درمان بزرگ از کوچک است.

می‌باشد.^{۳۳} بعضی افراد اعلام می‌کنند که ارزش بالینی یک درمان باید تنها بسته به محسوس یا نامحسوس بودن اثرات درمانی برای فردی که تحت آن درمان قرار می‌گیرد، باشد.

منافع محسوس انواعی از نتایج درمانی می‌باشند که منعکس کننده چگونگی احساس، فانکشن، یا بقاء بیمار هستند. واژه "محسوس" (tangible) به معنی "قابل شناسایی یا درک صریح توسط ذهن" است. مثال‌هایی از منافع محسوس عبارتند از: بهبود کیفیت حایت مرتبط با سلامت دهان^{۱۵}، کاهش سمیتوم‌های اعلام شده توسط بیمار (نظیر خونریزی) پس از مسواک زدن، پیشگیری از از دست دادن دندان، یا رفع آبسه پرئودنتال دردناک. این مثال‌های مربوط به منافع درمان به صراحت توسط ذهن بیمار قابل شناسایی یا درک می‌باشند؛ به همین دلیل، محسوس اطلاق می‌شوند. منافع محسوس تحت عناوین منافع "مرتبط با شرایط بالینی" (clinically relevant) یا منافع "معنادار از نظر بالینی" (clinically meaningful) نیز نامیده می‌شوند.

نکات کلیدی

پس از اینکه اولین مطالعه کنترل شده تصادفی در پرئودنتیکس منتشر شد، مشکلات مرتبط به نتایج درمانی جایگزین (surrogate endpoints) شناسایی شدند و تقریباً نیم قرن بعد، این مسائل همچنان اکثراً بدون پاسخ مانده‌اند.

منافع نامحسوس قابل ادراک توسط ذهن بیمار نمی‌باشند. تغییر در سطح اتصالات پروبینگ به دنبال جرم‌گیری، تغییر در میزان مینرالیزاسیون مینا در اثر استفاده از فلوراید، و تغییر در اندازه رادیولوگرافی پری‌اپیکال به دنبال درمان کانال ریشه نمونه‌هایی از تغییراتی می‌باشند که توسط ذهن، قابل شناسایی یا درک نمی‌باشند؛ به همین دلیل، این موارد منافع درمانی نامحسوس تلقی می‌شوند. منافع درمانی نامحسوس اغلب به صورت عینی (objective) توسط دندانپزشک یا به روش‌های آزمایشگاهی قابل اندازه‌گیری می‌باشند.

اولین گام در ارزیابی ارزش بالینی درمان، تعیین این نکته است که آیا

جدول ۱-۳۱

تعریف سطوح ارزش بالینی بر اساس اندازه و ماهیت منفعت

SIZE OF THE BENEFIT			
Clinical Significance		Large	Small
Nature of the Benefit	Tangible ^a	Level 1	Level 2
	Intangible ^b	Level 3	Level 4

^aTangible benefits are outcomes that directly measure how a patient feels, functions, or survives.

^bIntangible benefits are outcomes that are not perceivable by the patient's mind.

^aA large benefit is defined as one that can reliably be identified using epidemiologic methodology.

^aA small benefit is defined as one that requires randomized controlled trials for reliable identification.

ارتباط بالینی

بسیاری از درمان‌های پریدنتال منجر به تغییرات کوچک در سطح چسبندگی بالینی یا عمق پروب می‌شوند و در نتیجه منجر به زیر سوال بردن ارزش بالینی درمان پریدنتال می‌شوند. برای مثال، یک مرور سیستمیک توسط ADA نشان داد که اضافه کردن مترونیدازول به جرم‌گیری و تسطیح ریشه باعث به دست آوردن چسبندگی به میزان ۰/۱۸ میلی‌متر می‌شود. ADA به این اثر، «اثر صفر» اطلاق می‌کند.^{۲۸} اثرات درمانی کم تا صفر در مطالعات بالینی در پزشکی شایع هستند.

تعریف چهار سطح ارزش بالینی

بر اساس ماهیت منفعت (محسوس/نامحسوس) و اندازه اثر درمان (بزرگ/کوچک)، چهار سطح ارزش بالینی قابل توصیف می‌باشد (جدول ۱-۳۱). از ۱ تا ۴ به ترتیب میزان ارزش بالینی کم می‌شود.

ارزش بالینی سطح ۱

درمان‌های ارزش بالینی سطح ۱ «گلوله جادویی» (magical bullets) می‌باشند، «درمان‌های معجزه‌آسایی» (miracle cures) هستند که منفعت محسوسی را مهیا کرده و اندازه اثر درمان بزرگ است. مثال‌هایی از چنین درمان‌ها عبارتند از: تجویز ویتامین C جهت درمان اسکوروی، پیوند مغز استخوان در درمان لوسمی، و رژیم غذایی با کربوهیدرات بسیار کم برای پیشگیری از تمام انواع وسیدیگی بی‌دندانی. در هر سه این نمونه‌ها، منافع درمان محسوس بوده و اندازه اثر درمان بزرگ است.

اثبات این مطلب که درمانی از نوع ۱ ارزش بالینی است، نیاز به دانستن مکانیزم‌های بیولوژیک اعمال درمان ندارد. اگرچه در سال ۱۶۰۱، آب لیمو به عنوان روش مؤثری جهت پیشگیری از اسکوروی معرفی شده بود، اما تا اوایل قرن بیستم ویتامین C استخراج نشده بود.^{۲۵} خطرات کربوهیدرات‌ها در پوسیدگی دندان چندین هزار سال قبل از اینکه مکانیسم‌های احتمالی خیلی شناخته شوند تشخیص داده شده بود.^{۲۶} سالها پیش از آنکه پزشکان از تأثیرات قلبی داروی Digitalis مطلع شوند، این دارو در درمان «ادم» به کار می‌رفت.^{۲۷} لیتیم یک داروی مؤثر در درمان اختلالات دو قطبی می‌باشد، اما مکانیسم عمل آن همچنان ناشناخته باقی مانده است.^{۲۷}

در مقابل، درمان با جایگزینی هورمون (Hormone Replacement Therapy) که چگونگی ایجاد منافع آن توسط مکانیسم‌های بیولوژیک دارویی قابل توجیه بوده و تصور بر آن بود که این مکانیسم‌ها به خوبی شناخته شده‌اند، بیشتر برای انسان زیان‌آفرین بود تا منفعت‌زا.^{۱۲}

احتمال دستیابی به یک منفعت درمانی (نسبت به کنترل) تا حد زیادی میزان دقت متدلوژیک و آنالیتیک مورد نیاز برای برقراری تأثیر درمان را تعیین می‌کند. در یک سوی طیف، در شرایط همه‌یاهیج، ممکن است به دنبال مشاهدات صورت گرفته در مورد تعداد اندکی از بیماران شواهد قابل اعتمادی به دست آید. به عنوان مثال، برای ارزیابی اثربخشی بی‌هوشی عمومی نیاز به انجام مطالعات کنترل شده همزمان نبوده است. تعیین اثربخشی درمان‌هایی که تأثیر چشمگیر و فوری دارند، آسان است، و تنها اصول علمی (نظیر هماهنگی مشاهدات صورت گرفته توسط عمل کنندگان مختلف) به عنوان مدرک کافی در تأثیر پذیری درمان به شمار می‌روند. به قول معروف، اصطلاح «آقایان و خانم‌ها، این یک فریب نیست» جهت متقاعد کردن شنوندگان در این که بی‌هوشی عمومی روش مؤثری می‌باشد، کافی بوده است.

نکات کلیدی

مطالعات کنترل شده تصادفی در پریدنتیکس همانند پزشکی به صورت عمده به نتایج جایگزین (surrogate endpoints) متمرکز شده‌اند. استفاده از نتایج واقعی (true endpoints) در مطالعات کنترل شده تصادفی در آینده باعث بهبود مقبولیت بالینی و ارتباط بالینی نتایج مطالعات می‌شود.

در سوی دیگر طیف در صورتی که احتمال دستیابی به منفعت درمانی پیش‌بینی شده کم باشد، نیاز به طراحی و نیز آنالیز بسیار دقیق مطالعات کلینیکی کنترل شده می‌باشد. منفعت غربالگری از طریق ماموگرافی جهت کشف زودهنگام سرطان سینه،^۸ منفعت یک داروی "Clot buster" بر دیگری پس از سکته قلبی، و منفعت آنتی‌بیوتیک‌های موضعی در درمان پریدنتیت، همگی، چنان‌اندک است که جهت فراهم کردن شواهد قابل اعتماد نیاز به مطالعات کنترل شده تصادفی (RCT) گسترده می‌باشد تا مشخص شود که آیا منافع اندک به واقع با درمان مرتبط می‌باشند یا خیر.

احتمال دستیابی به منفعت درمانی، تعیین‌کننده ارزش بالینی آن درمان است؛ هر چه احتمال آن بیشتر باشد، بیمار می‌تواند مطمئن‌تر باشد که درمان موفقیت‌آمیز خواهد بود. اگرچه می‌توان تعریف صریح و بدون ابهامی در مورد آنچه منفعت محسوس مرتبط با درمان را تشکیل می‌دهد ارائه کرد، اما نمی‌توان تعریف دقیقی از آنچه به عنوان «احتمال زیاد» در نظر گرفته می‌شود، عرضه کرد. در این مبحث «تأثیر درمانی زیاد» این‌گونه تعریف شده است: NNT برابر ۵، که تحت شرایط تصادفی و خیلی غیر معمول، در مطالعه غیر آزمایشگاهی، به طور قابل اعتمادی تعیین می‌شود.^{۲۹}

استفاده از penciclovir در درمان ضایعات هرپسی مثال دیگری از دارویی با ارزش بالینی سطح ۲ می‌باشد. در صورت تجویز کرم penciclovir ۱٪، در ۷۰٪ بیماران ترمیم ضایعه در عرض ۶ روز گزارش شد. وقتی کرم پلاسیبو به کار برده می‌شود، در ۵۹٪ از بیماران ضایعه در عرض ۶ روز بهبود می‌یابد.^{۲۱} آیا ۱۱٪ افزایش احتمال ترمیم ضایعه (NNT برابر ۹) در عرض ۶ روز ارزش کافی برای تلقی شدن به عنوان "مطلوب از نظر بالینی" را دارد؟ باز هم پاسخ به این سؤال بسیار فردی است؛ ممکن است این کرم در مورد نوجوانان که برای درمان سریع تر عجله بیشتری دارند ارزش طلایی خود را داشته باشد، اما در مورد بالغین که آرام‌تر می‌باشند، احتمالاً از نظر بالینی بی‌اهمیت است. با استفاده از اصطلاح "ارزش بالینی سطح ۲" نظریه منفعت محسوس کوچک به بیمار بدون درگیر شدن در بحث‌های بی‌معنی راجع به مطلوبیت بالینی منافع کوچک، به راحتی قابل انتقال به دیگران است.

نکات کلیدی

شرایط همه‌ی هیچ به صورت یکی از دو سناریوی زیر در پزشکی مبتنی بر شواهد تعریف می‌شود: یا همه بیماران نتایج منفی محسوس را قبل از اینکه درمانی در دسترس قرار بگیرد تجربه می‌کنند ولی حالا با در دسترس قرار گرفتن درمان بعضی افراد آن را تجربه نمی‌کنند؛ یا هنگامی که بعضی بیماران نتایج درمانی محسوس منفی را قبل از اینکه درمانی در دسترس قرار بگیرد تجربه کرده‌اند ولی حالا هیچ کدام آن را تجربه نمی‌کنند. شرایط همه‌ی هیچ بالاترین سطح شواهد را نشان می‌دهند.^{۱۹}

ارزش بالینی سطح ۳

درمان‌های ارزش بالینی سطح ۳، روش‌های سحرآمیز و درمان‌های معجزه‌آسای دنیای نتایج جایگزین (Surrogate) را شامل می‌شود که اگر چه مفید می‌باشند، اما اثرات نامحسوس در مان چنان متقاعد کننده است که به نظر نیاز به مطالعات RCT بعید است. بعضی از این نوع درمان‌ها عبارتند از: استفاده از درمان ضد ویروس بسیار فعال (HAART) در بیماران مبتلا به سندرم نقص سیستم ایمنی (AIDS)^{۱۸}، (Gleevec) imatinib در درمان لوسمی میلوئید مزمن^{۱۶}، و واریانس کلر هگزیدین جهت پیشگیری از پوسیدگی‌ها.^{۲۴} در پرودانتیکس، نمونه‌هایی از درمان‌های سطح ۳ ارزش بالینی از این قرار هستند: ترمیم کامل چسبندگی پرودنتال و استخوان اطراف دندان‌هایی که تخریب گسترده سیستم چسبندگی پرودنتال داشته‌اند و همین‌طور بازسازی حجم‌های زیاد استخوان در یک مندیبل آتروفیک برای قراردی ایمپلنت‌های دندان‌نی. با درمانی که "ارزش بالینی سطح ۳" به آن اطلاق می‌شود، همواره این تردید و عدم قطعیت وجود دارد که آیا فواید نامحسوس باعث ایجاد فواید محسوس

نکات کلیدی

میزان پیش‌بینی شده در مورد تأثیر یک روش درمانی، تأثیر عمیقی بر طرح‌ریزی مطالعات بالینی تصادفی دارد. هر چه تأثیر کمتر باشد، تعداد بیشتری از بیماران باید وارد مطالعه شوند.

درمان‌های سطح ۱ ارزش بالینی همواره، فوراً پذیرفته نشده یا به طور گسترده مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. از زمان مشاهدات کاپیتان James در نیروی بریتانیا تا برقراری تدابیر پیشگیرانه جهانی جهت پیشگیری از اسکوروی، ۲۶۴ سال به طول انجامید.^{۲۰} این عدم تمایل به این درمان سطح ۱ ارزش بالینی ناگوار می‌باشد: برآورد می‌شود که طی آن دوران سالانه ۵۰۰۰ نفر در اثر اسکوروی جان باختند؛ که این تعداد در کل تقریباً ۸۰۰/۰۰۰ نفر می‌شود. طی ۲۰۰ سال، از سال ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰، تقریباً ۱/۰۰۰/۰۰۰ نفر در اثر بیماری که به راحتی قابل پیشگیری بوده است، جان باختند. در تاریخ بشری، تعداد اندکی از نمونه‌های قابل توجه دیگری نیز وجود دارند که حاصل سهل‌انگاری و حماقت مسئولین اداری در ایجاد چنین عواقب فجیع در حیات انسان، می‌باشند.

اگر چه تعیین سطح ۱ ارزش بالینی به صورت گذشته‌نگر آسان است، ممکن است شناسایی آن در زمان کشف مشکل باشد.

ارزش بالینی سطح ۲

درمان‌هایی با ارزش بالینی سطح ۲ موجب منفعت محسوس می‌شوند، اما احتمال دستیابی به منفعت درمان کم است. زمانی که اندازه منفعت یک درمان نسبت به درمان دیگر کمتر است، اغلب جهت فراهم کردن شواهد صریح در رابطه با منافع محسوس درمان برای بیمار، نیاز به مطالعات کنترل شده تصادفی (RCTs) با حجم نمونه زیاد و اجراء و آنالیز دقیق می‌باشد. مثال‌هایی از چنین درمان‌ها عبارتند از: برتری (t-PA) Plasminogen Activator بر streptokinase^{۲۵} و مزایای penciclovir در درمان ضایعات هرپسی.^{۱۲}

تعیین ارتباط بالینی درمان‌های سطح ۲ ارزش بالینی به گونه‌ای است که در آن مواردی نظیر هزینه و اثرات جانبی اغلب نقش مهمتری دارند. برای مثال تجویز آنتی‌بیوتیک به ۲۵ نفر می‌توانست از دست رفتن زودرس ایمپلنت در یک نفر پیشگیری کند.^{۲۶} آیا افزایش چهار درصدی از احتمال ماندگاری ایمپلنت‌های دندان‌نی ارزش عوارض جانبی بالقوه آنتی‌بیوتیک‌ها را دارد؟ افراد مختلف، دولت‌های مختلف و شرکت‌های بیمه سلامت مختلف ممکن است در خصوص این سوال مهم تصمیم‌گیری‌های متفاوتی داشته باشند.

ضایعات بزرگ پوسیدگی‌های دندانی مشاهده نشد. گروه تحت درمان با chlorzoin از نظر میزان پوسیدگی ($D3$)، $6/8$ (انحراف معیار $6/2$)، و گروه تحت درمان با پلاسیبو، از نظر میزان پوسیدگی ($D3$)، $6/4$ (انحراف معیار $6/4$) بودند، و به عبارتی ضایعات پوسیدگی در آنها کمتر بود.^{۲۹} از این جا مشخص شد که بیشتر انواع کلرگزیدین برای درمان پوسیدگی عدم تجویز دارند.^{۱۰} در این مثال، یک منفعت درمانی قابل ملاحظه جایگزین (غیر محسوس) تبدیل به منفعت محسوس نشد.

ارزش بالینی سطح ۴

درمان‌های سطح ۴ ارزش بالینی درمان‌هایی هستند که شواهد قابل اعتمادی از مطالعات کنترل شده تصادفی وسیع در مورد منافع درمانی کم و نامحسوس در مورد آنها موجود می‌باشد. از آن جا که تأثیرات درمانی کم می‌باشند، تقریباً همواره مطالعات اپیدمیولوژیک در شناسایی ارزش درمانی سطح ۴ ناتوان می‌باشند. به عبارت دیگر RCT دقیق برای تشخیص مزایای کوچک ضروری است. چند نمونه از درمان‌های سطح ۴ ارزش بالینی عبارتند از: درمان‌هایی که موجب کاهش مختصر میزان چربی، کاهش مختصر فشار خون، یا کاهش مختصر عمق پاکت می‌شوند. جهت تشبیه "مشاهدات تغییر مختصر در نتایج جایگزین (نامحسوس)" به "منافع محسوس واقعی"، اغلب نیاز به تحریف قابل ملاحظه عقاید است. تجویز clofibrate جهت کاهش میزان چربی مثالی از دارویی با سطح ۴ ارزش بالینی است. clofibrate میزان کلسترول را به طور متوسط از 271 به 324 میلی‌گرم، و میزان تری‌گلیسرید را به طور متوسط از 125 به 125 میلی‌گرم می‌کاهد (که تحت عنوان تغییرات "نه چندان کم" مورد بحث می‌باشد).^{۲۰} clofibrate شایع‌ترین داروی کاهنده چربی بود که در ایالات متحده تجویز می‌شد، اما این که این دارو بتواند به واقع موجب منافع محسوس در مورد بیمار شود یا خیر، عدم قطعیت وجود دارد. آگهی‌هایی که به طور گسترده در مجلات پزشکی منتشر شده‌اند، به درستی عدم قطعیت بالینی مربوط به استفاده از این دارو را منعکس کرده‌اند. در یکی از نوشته‌های مربوط به یک آگهی بیان شده است، "این که کاهش میزان کلسترول یا چربی سرمی توسط دارو بر میزان مرگ و میر و ناتوانی ناشی از آترواسکلروز یا بیماری عروق قلبی تأثیر مضر یا مفید داشته و یا در کل بی‌تأثیر بوده باشد، هنوز به اثبات نرسیده است. پیش از آن که تحقیقات کنونی پاسخ این پرسش را به ثمر برسانند، نیاز به گذشتن سال‌های زیادی است." بعدها، در مطالعه مشترکی که توسط (World Health Organization) WHO در مورد clofibrate صورت گرفته بود، به حکمت این رفع ادعایی برده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که clofibrate منجر به 47% افزایش مرگ و میر شده، که حاکی از مثال دیگری از یک منفعت نامحسوس گمراه‌کننده است.^{۱۱}

برای بیمار می‌شود یا خیر. برای مثال پیوند مغز استخوان ضایعه پریودنتال قطعاً باعث ساخت مقادیر زیاد استخوان شده ولی حدود 50% دندان‌ها به دلیل تحلیل ریشه از دست رفتند.^{۱۴} ولی با این حال، هر چه اندازه اثر مشاهده شده در معیارهای جایگزین بزرگتر باشد، احتمال اینکه اثر جایگزین تبدیل به یک منفعت محسوس و واقعی برای بیمار شود بیشتر است.^۹

ارتباط بالینی

خیلی ساده ممکن است در دندانپزشکی به شرایط همه‌یاهی بی‌توجهی شود. برای مثال می‌توان با رژیم حاوی کربوهیدرات خیلی کم از پوسیدگی‌های ریشه در بیمارانی پریودنتال پیشگیری کرد.^{۱۲} این نتیجه‌گیری را به این دلیل می‌توان انجام داد که کربوهیدرات‌ها و پوسیدگی‌های دندانی یک شرایط همه‌یاهی ایجاد می‌کنند.

در مورد درمان‌های خاصی نظیر HAART برای ایدز یا Gleevec برای لوسمی مزمن، ممکن است این فرصت وجود داشته باشد که از انجام مطالعات RCT اجتناب کرد در عوض با استفاده از مطالعات اپیدمیولوژیکی که توسط آنها ارتباط بین فواید محسوس فواید نامحسوس شناسایی شده است، درمان‌های ارزش بالینی سطح ۳، به عنوان درمان‌های ارزش بالینی سطح ۱ محسوب شوند. برای مثال، دیده شده است که تغییرات چشمگیر در بار ویروسی (viral load) و ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) منجر به کاهش بسیار زیاد خطر ایدز و مرگ می‌شود. با استفاده از گروه کنترل مطالعات قدیمی، مشاهده شده که درمان HAART خطر ابتلاء به ایدز را تا 38% و خطر مرگ را تا 34% کاهش داده است.^{۱۷} به عبارتی، یک منفعت جایگزین (نامحسوس) قابل ملاحظه (ارزش بالینی سطح ۳) تبدیل به منفعت بقاء قابل ملاحظه (ارزش بالینی سطح ۱) شده است.

با این وجود، این فرض که همواره منافع درمانی نامحسوس قابل ملاحظه تبدیل به منافع درمانی محسوس می‌شوند، صرف نظر از میزان آن تأثیر در نتیجه نامحسوس، ایده خطرناکی است. وارنیش کلرگزیدین 40% که جهت پیشگیری از پوسیدگی‌ها به کار رفته، در هر 20 نمونه تحت درمان، موجب $99/9\%$ کاهش باکتری‌های Streptococci mutans شده است، و در 9 بیمار تا حداقل 4 هفته، Streptococci زیر حد قابل شناسایی ماندند. در مقابل، سیلنت وارنیش پلاسیبو تنها موجب 32% کاهش در Streptococci mutans شده، و در هیچ یک از 20 نمونه تعداد Streptococci mutans تا 4 هفته زیر حد قابل شناسایی نبوده‌اند.^{۱۹} بر اساس این داده‌های اطلاعاتی، گزارش شده بود که chlorzoin پوسیدگی دندان را ریشه‌کن می‌کند، همان گونه که آبله ریشه‌کن شده است. مطالعات RCT بعدی که در 1240 کودک در معرض خطر بالای پوسیدگی بوده است، کاهش قابل ملاحظه‌ای در ایجاد

(سطح ۱ یا ۲) از ارزش بیشتری برخوردار بوده و نسبت به درمان‌هایی که صرفاً شواهدی از منافع نامحسوس راجع به آنها موجود می‌باشد (سطح ۳ و ۴)، حائز ارزش بالینی بالاتری می‌باشند.

همچنین، از نظر بالینی درمان‌هایی که احتمال بهبود بالینی توسط آنها زیاد است (سطح ۱ و ۳)، در مقایسه با درمان‌هایی که احتمال بهبود بالینی توسط آنها مختصر است (سطح ۲ و ۴)، با ارزش تری می‌باشند. استفاده از این چهار سطح رتبه‌ای از ارزش بالینی می‌تواند در برقراری مؤثر تر ارتباط میان کلینیسیین‌ها و بیماران از نظر ارزش بالینی درمان‌ها مفید باشد. در واقع، دندان‌پزشک باید بیمار پر یودنتال را آگاه کند که هیچ شواهد واضحی وجود ندارد که بیان کند درمان پر یودنتال منفعت محسوس برای بیمار داشته باشد. ما امیدواریم منافع محسوس برای بیمارانمان فراهم کنیم ولی RCT‌هایی که این اطمینان را بدهند وجود ندارند.

درمان سطح ۴ ارزش بالینی ممکن است بیشتر موجب زیان شود تا منفعت، و از این نظر که آیا بایستی فرآیند تأیید دارو تغییر کند یا خیر، مورد بحث می‌باشد.^{۱۷} اگر قرار باشد چنین تغییری به وقوع بپیوندد، ممکن است عواقب قابل ملاحظه‌ای را برای درمان‌های پر یودنتال در پی داشته باشد، زیرا اکثر درمان‌های تأیید شده از ارزش بالینی سطح ۴ برخوردار بوده، و اطلاعات ناچیزی راجع به ایمن بودن طولانی مدت آنها در دسترس است.

خلاصه

دو شاخص مهم ارزش بالینی عبارتند از: ماهیت منفعت (محسوس یا نامحسوس) و احتمال دستیابی به آن منفعت (در مقایسه با درمان کنترل). می‌توان از این دو مشخصه در تعریف چهار رتبه از ارزش بالینی استفاده کرد. درمان‌هایی که موجب منافع محسوس برای بیمار می‌شوند

References

- Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, et al: Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial, *J Dent Res* 79(9):1659-1663, 2000.
- Berkowitz D: Long-term treatment of hyperlipidemic patients with clofibrate, *JAMA* 218(7):1002-1005, 1971.
- Berwick DM: Disseminating innovations in health care, *JAMA* 289(15):1969-1975, 2003.
- Bloom J: Letter to the Editor: Periodontal surgical procedures, *J Periodontol* 40(3):186, 1969.
- Esposito M, Coulthard P, Worthington HV: Enamel matrix derivative (Emdogain) for periodontal tissue regeneration in intrabony defects, *Cochrane Database Syst Rev* (2):CD003875, 2003.
- Esposito M, Grusovin MG, Worthington HV: Interventions for replacing missing teeth: antibiotics at dental implant placement to prevent complications, *Cochrane Database Syst Rev* (7):CD004152, 2013.
- Feinstein AR: Scientific standards in epidemiologic studies of the menace of daily life, *Science* 242(4883):1257-1263, 1988.
- Fleming TR, Powers JH: Biomarkers and surrogate endpoints in clinical trials, *Stat Med* 31(25):2973-2984, 2012.
- Fleming TR, Prentice RL, Pepe MS, et al: Surrogate and auxiliary endpoints in clinical trials, with potential applications in cancer and AIDS research, *Stat Med* 13(9):955-968, 1994.
- Forgie AH, Paterson M, Pine CM, et al: A randomised controlled trial of the caries-preventive efficacy of a chlorhexidine-containing varnish in high-caries-risk adolescents, *Caries Res* 34(5):432-439, 2000.
- Haguenaer D, Welch V, Shea B, et al: Fluoride for treating postmenopausal osteoporosis, *Cochrane Database Syst Rev* (4):CD002825, 2000.
- Hogervorst E: Estrogen plus progestin use did not improve global cognitive function in older postmenopausal women, *Evid Based Obstet Gynecol* 5:189-191, 2003.
- Hujoel P: Dietary carbohydrates and dental-systemic disease, *J Dent Res* 88(6):490-502, 2009.
- Hujoel PP: Endpoints in periodontal trials: the need for an evidence-based research approach, *Periodontol* 2000 36:196-204, 2004.
- Leao A, Sheiham A: The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living, *Community Dent Health* 13(1):22-26, 1996.
- McGrath C, Bedi R: An evaluation of a new measure of oral health related quality of life-OHQoL-UK(W), *Community Dent Health* 18(3):138-143, 2001.
- Mocroft A, Ledergerber B, Katlama C, et al: Decline in the AIDS and death rates in the EuroSIDA study: an observational study, *Lancet* 362(9377):22-29, 2003.
- O'Brien SG, Deiningner MW: Imatinib in patients with newly diagnosed chronic-phase chronic myeloid leukemia, *Semin Hematol* 40(2 Suppl 3):26-30, 2003.
- Phillips B, Ball C, Sackett D, et al: Oxford Centre for Evidence-based Medicine—Levels of Evidence (March 2009). 2009; <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>.
- Psaty BM, Weiss NS, Furberg CD, et al: Surrogate end points, health outcomes, and the drug-approval process for the treatment of risk factors for cardiovascular disease, *JAMA* 282(8):786-790, 1999.
- Raborn GW, Martel AY, Lassonde M, et al: Effective treatment of herpes simplex labialis with penciclovir cream: combined results of two trials, *J Am Dent Assoc* 133(3):303-309, 2002.
- Report of the Committee of Principal Investigators: WHO cooperative trial on primary prevention of ischaemic heart disease with clofibrate to lower serum cholesterol: final mortality follow-up, *Lancet* 2(8043):600-604, 1984.
- Reference deleted in review.
- Roddis LH: *A short history of nautical medicine*, New York, London, 1941, P. B. Hoeber inc.
- Rosenfeld L: Vitamine-vitamin. The early years of discovery, *Clin Chem* 43(4):680-685, 1997.
- Sandham HJ, Brown J, Chan KH, et al: Clinical trial in adults of an antimicrobial varnish for reducing mutans streptococci, *J Dent Res* 70(11):1401-1408, 1991.
- Shalubina A, Agam G, Belmaker RH: The mechanism of lithium action: state of the art, ten years later, *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 25(4):855-866, 2001.
- Smiley CJ, Tracy SL, Abt E, et al: Evidence-based clinical practice guideline on the nonsurgical treatment of chronic periodontitis by means of scaling and root planing with or without adjuncts, *J Am Dent Assoc* 146(7):525-535, 2015.
- Taubes G: Epidemiology faces its limits, *Science* 269(5221):164-169, 1995.
- The GUSTO investigators: An international randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. [see comments], *N Engl J Med* 329(10):673-682, 1993.
- Wade OL: Digoxin 1785-1985. I. Two hundred years of digitalis, *J Clin Hosp Pharm* 11(1):3-9, 1986.
- Williams RC, Paquette DW, Offenbacher S, et al: Treatment of periodontitis by local administration of minocycline microspheres: a controlled trial, *J Periodontol* 72(11):1535-1544, 2001.
- Yu T, Hsu YJ, Fain KM, et al: Use of surrogate outcomes in US FDA drug approvals, 2003-2012: a survey, *BMJ Open* 5(11):e007960, 2015.
- Reference deleted in review.

فصل ۳۲

معاینه پر یودنتال و تشخیص

Jonathan H. Do, Henry H. Takei, Fermin A. Carranza

رئوس مطالب فصل

ارزیابی کلی بیمار	معاینه دندان‌ها و ایمپلنت‌ها
تاریخچه سلامت	بررسی رادیوگرافیک
تاریخچه دندانپزشکی	روش‌های آزمایشگاهی برای کمک به تشخیص بالینی
ثبت فتوگرافی‌های بالینی	تشخیص پر یودنتال
معاینه بالینی	ارزیابی کنترل بیوفیلم و آموزش بیمار
معاینه پر یودنتال لمسی	نتیجه‌گیری
چار تینگ پر یودنتال	

چکیده

این فصل جزئیات معاینه پر یودنتال و تعیین تشخیص پر یودنتال را توضیح می‌دهد. معاینه پر یودنتال شامل ارزیابی کلی بیمار، معاینه بالینی (که خود شامل ارزیابی پر یودنشیوم و دندان‌هاست) و معاینه رادیوگرافی می‌باشد. تشخیص پر یودنتال بر اساس تمام اطلاعات به دست آمده، از تاریخچه بیمار و معاینات بالینی و رادیوگرافی انجام می‌شود.

کلید واژه‌ها

patient assessment, tactile periodontal examination, visual periodontal examination, periodontal diagnosis, periodontal examination, bleeding probing on, attachment loss, periodontal probe

باید به فردی که مبتلا به بیماری است، توجه شود و نباید تمرکز صرفاً روی بیماری باشد. بنابراین تشخیص باید شامل ارزیابی کلی بیمار و توجه به حفره دهان باشد. روند تشخیص باید سیستماتیک و با برنامه‌ریزی جهت رسیدن به هدف خاص باشد. صرفاً کنار هم قرار دادن اطلاعات کافی نیست؛ یافته‌ها باید به نحوی در کنار هم گذاشته شوند که توضیح معنی‌داری برای مشکل پر یودنتال بیمار به دست آید. در ادامه ترتیب مراحل که جهت تشخیص بیماری پر یودنتال توصیه می‌شود مورد بحث قرار می‌گیرد.

تشخیص مناسب جهت انجام درمان هوشمند ضروری است. گام اول در تشخیص پر یودنتال، تشخیص وجود بیماری است؛ سپس تعیین نوع، وسعت و شدت بیماری؛ و در پایان نوبت شناخت فرآیندهای پاتولوژیک زمینه‌ای و علت آنها می‌رسد. در بخش دوم این کتاب بیماری‌های مختلفی که می‌توانند پر یودنشیوم را تحت تأثیر قرار دهند، به تفصیل شرح داده شده‌اند. بعد از بررسی دقیق تاریخچه بیمار، ارزیابی علائم و نشانه‌های بالینی و نتایج اعمال تشخیصی متنوع (مانند پروب کردن، ارزیابی لقی، رادیوگراف‌ها آزمایش‌های خون و بیوپسی‌ها)، تشخیص پر یودنتال انجام می‌شود.

۶- لیستی از تمام داروهایی که فرد استفاده می کند چه آنهایی که بانسخه یابی نسخه تهیه شده اند، باید ثبت شود. تمام اثرات احتمالی این داروها را باید به دقت بررسی نمود تا اگر اثری بر بافت های دهانی دارند، مشخص شود؛ همچنین باید از تجویز داروهایی که با داروهای مصرفی بیمار تداخل دارند پرهیز شود. به خصوص دوز و مدت درمان با داروهای ضد انعقاد و کورتیکو استروئیدها باید به دقت پرسیده شوند. بیمارانی که هر دو دارویی از خانواده بیس فسفونات ها مصرف می کنند (که اغلب برای استئوپروز تجویز می شوند) (Bisphosphonates) شامل: Fosamax, Actonel, Aredia, Boniva و Zometa و باید در مورد احتمال مشکلات مرتبط با استئونکروز فک در صورت هر گونه جراحی دهان مرتبط با استخوان آگاه گردند.

۷- تاریخچه آلرژی های بیمار هم باید ثبت گردد. مواردی مانند hayfe, ver, آسم، حساسیت به غذاها، حساسیت به داروهایی مثل آسپرین، کدئین، باربیتورات ها، سولفانامیدها، آنتی بیوتیک ها، پروکائین و ملین ها و مواد دندان (مانند لاتکس، ازنول یارزین های اکریلی) باید ثبت گردند.

۸- تاریخچه پزشکی فامیلی در مورد دیابت و اختلالات خونریزی دهنده، بیماری های قلبی عروقی و بیماری های پر یودنتال باید ثبت گردد.

۹- اطلاعات دقیق در زمینه مصرف فعلی و تاریخچه مصرف الکل، داروهای باز پروری، مصرف تنباکو و تمایل به ترک باید ثبت شود.

به عنوان بخشی از ارزیابی کلی بیمار، علائم حیاتی (baseline) (حداقل، فشار خون) باید ثبت شوند. برای بیماران تحت درمان با داروهای مختلف از جمله بیس فسفونات ها، ضد انعقادها یا ضد پلاکت ها یا بیمارانی که از کنترل بیماری سیستمیک خود (مثل فشار خون، دیابت، نقص ایمنی) نا آگاه هستند، قبل از اینکه هر گونه درمانی بتوان انجام داد مشاوره پزشکی مورد نیاز است.

تاریخچه دندانپزشکی

شکایت اصلی و بیماری فعلی

تعدادی از بیماران از مشکلات خود بی اطلاع اند ولی بسیاری از بیماران از علائمی چون خونریزی لثه ها، لق شدن دندان ها، باز شدن دندان ها و به وجود آمدن فاصله بین دندان ها که قبلاً وجود نداشته اند، مزه بد در دهان و احساس خارش در لثه که با به کار بردن خلال دندان برطرف می شود در گزارش می کنند. همچنین ممکن است در ده اشکال و به مدت های مختلف موجود باشد که شامل درد پایدار، درد گنگ، درد زجر دهنده؛ درد مبهم بعد از غذا خوردن؛ درد عمقی و تیر کشنده در فک؛ درد حاد ضربان دار؛ حساسیت موقع جویدن؛ حساسیت نسبت به گرما و سرما؛ احساس سوزش در لثه ها؛ و حساسیت شدید نسبت به هوای تنفس شده در عمل دم می باشند.

تاریخچه دندانپزشکی باید شامل موارد زیر باشد:

۱- فهرستی از ویزیت های دندانپزشک که عبار تنداز: تناوب مراجعه، تاریخ آخرین مراجعه، ماهیت درمان، انجام پروفیلاکسی یا درمان نگهدارنده پر یودنتال یا جرم گیری و تسطیح ریشه توسط دندانپزشک یا

ارزیابی کلی بیمار

از همان جلسه اول، کلینیسیین باید سعی کند بیمار را به صورت کلی ارزیابی کند. این موارد شامل توجه به وضعیت ذهنی و احساسی بیمار، خلق و خو (Temperament)، نگرش، و سن فیزیولوژیک می شود.

تاریخچه سلامت

بخش عمده تاریخچه سلامت در جلسه اول گرفته شده و در جلسات بعدی با پرسیدن سؤال های مرتبط تکمیل می شود. تاریخچه سلامت بیمار می تواند به صورت پرسش شفاهی از بیمار و یادداشت پاسخ های او در پرونده و یا با استفاده از یک پرسشنامه کتبی که بیمار کامل می کند، گرفته شود. شکل ۱-۳۲ نمونه پرسشنامه تاریخچه سلامت است که توسط انجمن دندانپزشکی آمریکا توصیه شده است.

اهمیت تاریخچه سلامت باید برای بیمار شرح داده شود چون بیماران اغلب، اطلاعاتی را که متوجه ارتباط آنها با مشکل دندانپزشکی شان نشوند، عنوان نمی کنند. بیماران باید آگاه شوند که ۱- تعدادی از بیماری های سیستمیک، شرایط، فاکتورهای رفتاری و داروها بر ایجاد بیماری های پر یودنتال، درمان آنها و نتایج درمان نقش دارند. ۲- وجود شرایطی که نیاز به ملاحظات خاص یا تغییر در پروسه درمان دارند (فصل ۳۹ را ببینید) ۳- احتمال اثر قوی عفونت دهانی بر وقوع و شدت انواعی از بیماری ها و شرایط سیستمیک وجود دارد (فصل ۱۵ را ببینید).

تاریخچه سلامت باید موارد زیر را شامل شود:

۱- تاریخ آخرین آزمایش و معاینه پزشکی و تناوب معاینات بالینی. اگر بیمار تحت درمان یک پزشک است در مورد، ماهیت و مدت مشکل و درمان در حال انجام باید پرسیده شود نام، آدرس و شماره تلفن پزشک باید ثبت شود زیرا ممکن است ارتباط مستقیم با او ضروری باشد.

۲- جزئیات بستری شدن و جراحی های فرد، شامل تشخیص، نوع جراحی، هر گونه عوارض ناخواسته (مانند عوارض بیهوشی، خونریزی و یا عفونت) باید ثبت شوند.

۳- تاریخچه تمام مشکلات پزشکی (قلبی عروقی، هماتولوژیک، غدد درون ریز و غیره)، شامل بیماری های عفونی، بیماری های مقاربتی و رفتارهای خطر ساز جهت ابتلا به عفونت HIV و بیماری های شغلی احتمالی باید ثبت شوند. (در فصل ۲۶ در مورد عفونت HIV بحث شده است.)

۴- تمایل به خونریزی های غیر طبیعی مانند خونریزی از بینی، خونریزی طولانی مدت بعد از زخم های کوچک، اکیموز خود بخودی، تمایل بیشتر به ایجاد کبودی (Bruising)، و خونریزی زیاد در قاعدگی باید ثبت شوند. این علائم باید با داروهای مصرفی بیمار ارتباط داده شوند.

۵- اطلاعاتی از خانم ها در زمینه شروع بلوغ، یائسگی، اختلالات قاعدگی، hys-terectomy، (خارج نمودن رحم) حاملگی ها و سقط جنین مورد نیاز است.

Health History Form



American Dental Association
www.ada.org

E-mail:

Today's Date:

As required by law, our office adheres to written policies and procedures to protect the privacy of information about you that we create, receive or maintain. Your answers are for our records only and will be kept confidential subject to applicable laws. Please note that you will be asked some questions about your responses to this questionnaire and there may be additional questions concerning your health. This information is vital to allow us to provide appropriate care for you. This office does not use this information to discriminate.

Name: Last First Middle	Home Phone: include area code ()	Business/Cell Phone: include area code ()
Address: Mailing address	City:	State: Zip:
Occupation:	Height:	Weight: Date of birth: Sex: M F
SS# or Patient ID:	Emergency Contact:	Relationship: Home Phone: Cell Phone: () () include area codes
If you are completing this form for another person, what is your relationship to that person?		
Your Name	Relationship	
Do you have any of the following diseases or problems: (Check DK if you Don't Know the answer to the question)		
Active tuberculosis.....	Yes	No DK
Persistent cough greater than a 3 week duration.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cough that produces blood.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Been exposed to anyone with tuberculosis.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If you answer yes to any of the 4 items above, please stop and return this form to the receptionist.		

Dental Information

For the following questions, please mark (X) your responses to the following questions.

Do your gums bleed when you brush or floss?	Yes No DK	Do you have earaches or neck pains?	Yes No DK
Are your teeth sensitive to cold, hot, sweets or pressure?	<input type="checkbox"/>	Do you have any clicking, popping or discomfort in the jaw?	<input type="checkbox"/>
Does food or floss catch between your teeth?	<input type="checkbox"/>	Do you brux or grind your teeth?	<input type="checkbox"/>
Is your mouth dry?	<input type="checkbox"/>	Do you have sores or ulcers in your mouth?	<input type="checkbox"/>
Have you had any periodontal (gum) treatments?	<input type="checkbox"/>	Do you wear dentures or partials?	<input type="checkbox"/>
Have you ever had orthodontic (braces) treatment?	<input type="checkbox"/>	Do you participate in active recreational activities?	<input type="checkbox"/>
Have you had any problems associated with previous dental treatment?	<input type="checkbox"/>	Have you ever had a serious injury to your head or mouth?	<input type="checkbox"/>
Is your home water supply fluoridated?	<input type="checkbox"/>	Date of your last dental exam:	
Do you drink bottled or filtered water?	<input type="checkbox"/>	What was done at that time?	
If yes, how often? Circle one: DAILY / WEEKLY / OCCASIONALLY		Date of last dental x-rays:	
Are you currently experiencing dental pain or discomfort?	<input type="checkbox"/>		
What is the reason for your dental visit today?			
How do you feel about your smile?			

Medical Information

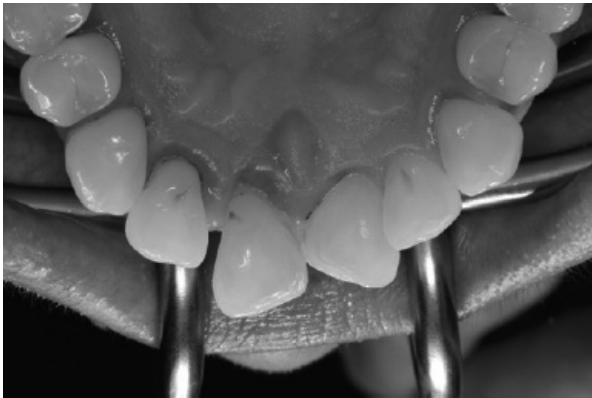
Please mark (X) your response to indicate if you have or have not had any of the following diseases or problems.

Are you now under the care of a physician?	Yes No DK	Have you had a serious illness, operation or been hospitalized in the past 5 years?	Yes No DK
Physician Name: Phone: include area code ()	<input type="checkbox"/>	If yes, what was the illness or problem?	<input type="checkbox"/>
Address/City/State/Zip:		Are you taking or have you recently taken any prescription or over the counter medicine(s)?	<input type="checkbox"/>
Are you in good health?	<input type="checkbox"/>	If so, please list all, including vitamins, natural or herbal preparations and/or diet supplements:	<input type="checkbox"/>
Has there been any change in your general health within the past year?	<input type="checkbox"/>	_____	
If yes, what condition is being treated?		_____	
Date of last physical exam:		_____	

© 2007 American Dental Association
Form 5500

Medical Information Please mark (X) your response to indicate if you have or have not had any of the following diseases or problems.

<small>(Check DK if you Don't Know the answer to the question)</small>			Yes	No	DK				Yes	No	DK										
Do you wear contact lenses?						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Do you use controlled substances (drugs)?.....												
Joint Replacement. Have you had an orthopedic total joint (hip, knee, elbow, finger) replacement?						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Do you use tobacco (smoking, snuff, chew, bidis)?.....												
Date:						If yes, have you had any complications?.....						If so, how interested are you in stopping? (Circle one) VERY / SOMEWHAT / NOT INTERESTED									
Are you taking or scheduled to begin taking either of the medications, alendronate (Fosamax®) or risedronate (Actonel®) for osteoporosis or Paget's disease?						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Do you drink alcoholic beverages?.....												
Since 2001, were you treated or are you presently scheduled to begin treatment with the intravenous bisphosphonates (Aredia® or Zometa®) for bone pain, hypercalcemia or skeletal complications resulting from Paget's disease, multiple myeloma or metastatic cancer?.....						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	If yes, how much alcohol did you drink in the last 24 hours?												
Date Treatment began:						If yes, how much do you typically drink in a week?						WOMEN ONLY Are you:									
Allergies - Are you allergic to or have you had a reaction to:						Yes	No	DK	Pregnant?												
To all yes responses, specify type of reaction.						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Number of weeks:												
Local anesthetics						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taking birth control pills or hormonal replacement?.....												
Aspirin						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nursing?.....												
Penicillin or other antibiotics						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Metals												
Barbiturates, sedatives, or sleeping pills						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Latex (rubber)												
Sulfa drugs						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Iodine												
Codeine or other narcotics						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hay fever/seasonal												
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Animals												
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Food												
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Other												
Please mark (X) your response to indicate if you have or have not had any of the following diseases or problems.																					
Artificial (prosthetic) heart valve				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autoimmune disease				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hepatitis, jaundice or							
Previous infective endocarditis				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rheumatoid arthritis				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	liver disease							
Damaged valves in transplanted heart				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Systemic lupus erythematosus				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Epilepsy							
Congenital heart disease (CHD)				Unrepaired, cyanotic CHD				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Asthma				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fainting spells or seizures			
Repaired (completely) in last 6 months				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bronchitis				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neurological disorders							
Repaired CHD with residual defects				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Emphysema				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	If yes, specify:							
<i>Except for the conditions listed above, antibiotic prophylaxis is no longer recommended for any other form of CHD.</i>																					
Cardiovascular disease				Yes	No	DK	Mitral valve prolapse				Yes	No	DK	Chest pain upon exertion							
Angina				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pacemaker				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chronic pain							
Arteriosclerosis				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rheumatic fever				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diabetes Type I or II							
Congestive heart failure				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rheumatic heart disease				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eating disorder							
Damaged heart valves				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abnormal bleeding				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Malnutrition							
Heart attack				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anemia				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gastrointestinal disease							
Heart murmur				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blood transfusion				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G.E. Reflux/persistent heartburn							
Low blood pressure				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	If yes, date:				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ulcers							
High blood pressure				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hemophilia				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Thyroid problems							
Other congenital heart defects				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AIDS or HIV infection				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stroke							
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arthritis				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Glaucoma							
Has a physician or previous dentist recommended that you take antibiotics prior to your dental treatment?												<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Name of physician or dentist making recommendation:								Phone:													
Do you have any disease, condition, or problem not listed above that you think I should know about?												<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Please explain:																					
NOTE: Both doctor and patient are encouraged to discuss any and all relevant patient health issues prior to treatment.																					
I certify that I have read and understand the above and that the information given on this form is accurate. I understand the importance of a truthful health history and that my dentist and his/her staff will rely on this information for treating me. I acknowledge that my questions, if any, about inquiries set forth above have been answered to my satisfaction. I will not hold my dentist, or any other member of his/her staff, responsible for any action they take or do not take because of errors or omissions that I may have made in the completion of this form.																					
Signature of Patient/Legal Guardian:								Date:													
FOR COMPLETION BY DENTIST																					
Comments:																					
.....																					
.....																					
.....																					



شکل ۳-۳۲ تصویری که سطوح پالاتال قدام ماگزیلارا به تصویر کشیده بر روی یک مانیتور ۲۷ اینچ نمایش داده می‌شود تا به بیمار در فهم بیماری پریودنتال کمک کند.

۹- تاریخچه مشکلات قبلی پریودنتال، نوع مشکلات، اگر درمان انجام شده، نوع درمان (جراحی یا غیر جراحی) و زمان تقریبی خاتمه درمان اینکه آیا به عقیده بیمار مشکل فعلی وی عود بیماری قبلی است و فکر می‌کنند علت عود چیست؟

۱۰- آیا بیمار از هر گونه پروتز متحرکی استفاده می‌کند؟ آیا پروتز به بیمار کمک می‌کند یا به دندان‌های موجود یا بافت نرم احاطه کننده آسیب می‌زند؟

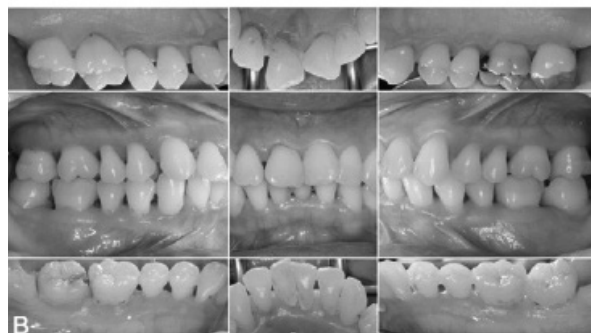
۱۱- آیا بیمار برای جایگزین کردن دندان‌های از دست رفته ایمپلنت دارد؟

کادر یادگیری ۱-۳۲

معاینه و تشخیص پریودنتال باید شامل تاریخچه سلامت و تاریخچه دندانپزشکی کامل باشد.

ثبت فتوگرافی‌های بالینی

بخش مهمی از معاینه و تشخیص پریودنتال ثبت یافته‌های بالینی است. ثبت فتوگرافی دیجیتال برای نگهداری سوابق، آموزش کلینیسین و بیمار، ارجاع و ارتباط با همکاران و طراحی و درمان بیماران با نیازهایی زیبایی زیاد، مهم و کاربردی می‌باشند. فتوگراف‌ها می‌توانند جزئیاتی را فراهم کنند که کلینیسین بدون وجود عکس‌ها فراموش می‌کند و همینطور این امکان را برای کلینیسین فراهم می‌کنند که پس از اینکه بیمار مطب را ترک کرد، باید دهان او را بررسی کند و در طول زمان تغییرات بافت را تحت نظر داشته باشد. در صورت امکان در شروع معاینه بالینی یک سری عکس‌های داخل دهانی (شکل ۲-۳۲) قبل از پروب کردن و دستکاری بافتی تهیه شود تا وضعیت پایه‌ای بالته و بیوفیلیم دست نخورده ثبت شود. این عکس‌های ابتدایی هنگامی که روی یک مانیتور بزرگ به بیمار ارائه شوند می‌توانند در آموزش و کمک به بیماران در درک وضعیت دهانشان، حضور و موقعیت بیوفیلیم، التهاب و هر گونه غیرطبیعی بودن بافت، و نیاز به بهبود بهداشت دهان یا نیاز به درمان مفید باشند (شکل ۳-۳۲)



شکل ۲-۳۲ یک سری فتوگرافی اولیه برای یک بیمار پریودنتال حداقل شامل ۹ تصویر می‌باشد. (A) تصویر فرونتال با کنار زدن لب‌ها یک تصویر مستقیم است. در حالی که ۸ تصویر دیگر با کمک آینه گرفته شده‌اند. (B) دو تصویر باکال به صورت افقی آینه‌ای و با بقیه ۷ عکس ترکیب می‌شوند تا یک تصویر ترکیبی از کل سیستم دندانی ساخته شود.

بهداشت کار و نیز تناوب و آخرین جلسه انجام تمیز کردن باید لیست شود. ۲- رژیم بهداشت دهان باید توسط بیمار توضیح داده شود که شامل تناوب مسواک زدن، چه موقع از روز، روش، نوع مسواک و خمیر دندان، فاصله زمانی که مسواک تعویض می‌شود، باشد. استفاده از سایر روش‌های مراقبت از دهان نظیر، دهان شویه‌ها، مسواک‌های بین‌دندانی و سایر ابزارها، water irrigation و نخ دندان باید ثبت گردد. ۳- هر نوع درمان ارتودنسی شامل مدت آن و زمان تقریبی خاتمه آن باید ثبت گردد.

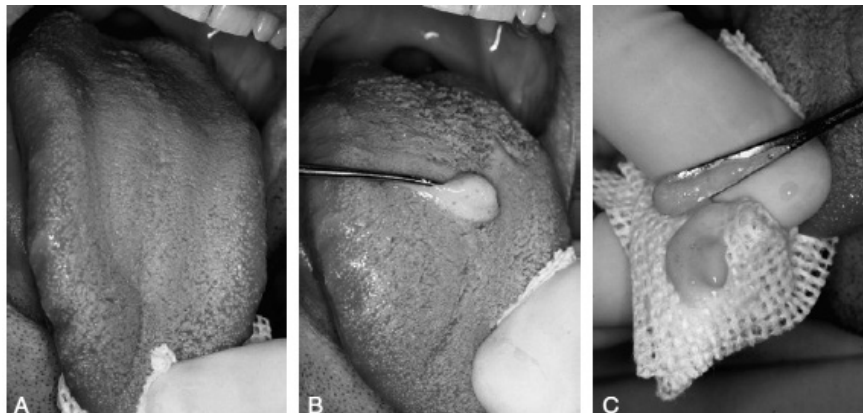
۴- در صورت وجود درد در دندان و یا لثه‌ها، طریقه تحریک درد، ماهیت و مدت زمان درد و روش تسکین آن باید ثبت گردد.

۵- هر گونه خونریزی از لثه‌ها بایستی یادداشت گردد. زمان شروع آن؛ آیا خودبخود خونریزی دارد یا موقع مسواک، غذا خوردن، در شب یا با فواصل مشخص رخ می‌دهد؛ آیا خونریزی با دوره ماهیانه یا عوامل دیگر خاصی مرتبط است، مدت خونریزی و روش متوقف شدن آن ذکر گردد.

۶- مزه بد در دهان و نواحی food impaction باید ذکر گردد.

۷- ارزیابی کنید که آیا بیمار احساس می‌کند دندان‌هایش لق است یا هنگام جویدن مشکل دارد و آیا لقی دندانی وجود دارد یا نه.

۸- عادات عمومی دندانی بیمار مانند ساییدن یا clenching در طی روز یا شب باید مورد توجه قرار گیرد. آیا دندان‌ها یا عضلات فک صبح‌ها احساس درد دارند؟ آیا عادات دیگری نظیر سیگار کشیدن یا جویدن تنباکو، جویدن ناخن یا قرار دادن اجسام خارجی در بین دندان‌ها وجود دارد؟



شکل ۴-۳۲ بیوفیلیم پوشاننده سطح پشتی زبان (A) می تواند منشأیی برای بوی بد دهان باشد. هنگامی که سطح زبان به صورت شدیدی پوشیده شده ممکن است نیاز باشد بیوفیلیم با خراشیدن توسط یک اسپاتول برداشته شود (B, C).

عناوین دیگری مانند *fetor oris*، *fetor exore*، یا *halitosis* هم خوانده می شود، بوی نامطبوع یا مشمئز کننده ای است که از حفره دهان بیرون می آید. هنگامی که بوی بد دهان وجود دارد، می تواند ارزش تشخیصی داشته و منشأ آنها ممکن است داخل دهانی یا خارج دهانی (remote) باشد^{۶۴} فصل ۴۹ مشکلات مرتبط با بوی بد دهان را به تفصیل توضیح می دهد.

لبها، کف دهان، زبان، کام، و سستیبول، ناحیه دهانی - حلقی باید به لحاظ وجود موارد غیر طبیعی یا پاتولوژی ها ارزیابی شوند. مخاط دهان در نواحی لترال و اپیکال دندان ها باید لمس شوند تا در صورت حساسیت آبرسه های پری اپیکال یا پر یودنتال شناسایی شوند.

اگر چه همه این یافته ها ممکن است به مشکل پر یودنتال فرد مربوط نباشد ولی دندانپزشک باید هر گونه تغییرات پاتولوژی یک موجود در دهان را شناسایی کند و در صورت لزوم هماهنگی های لازم برای ارجاع به دندانپزشک یا پزشک را انجام دهد.

معاینه پر یودنشیوم

معاینه پر یودنتال باید سیستماتیک باشد و نباید سریعاً با وارد کردن پروب پر یودنتال به داخل شیار لثه شروع شود. این امر می تواند باعث ناراحتی بیمار شود و برای او تروماتیک باشد. همچنین می تواند باعث القاء خونریزی شود که این رخداد، مشاهده تغییرات التهابی موجود در بافت نرم را چالش برانگیز کند. بیماری پر یودنتال در نتیجه تجمع بیوفیلیم بر روی سطح دندان و پاسخ بافت مجاور به آن ایجاد می شود. بنابراین معاینه پر یودنتال باید با ارزیابی بصری دقیق و کامل مار جین لثه به منظور بررسی تجمع بیوفیلیم و جرم و همین طور تغییرات التهابی بافت نرم آغاز گردد (شکل ۵-۳۲). پس از اینکه ارزیابی بصری پر یودنتال کامل صورت گرفت، لثه، شیار لثه و سطح زیر لثه ای دندان به دقت پروب می شوند. پروبینگ کامل شیار لثه و بافت احاطه کننده آن حجم زیادی از اطلاعات ارزشمند (فرا تر از صرفاً عمق پروبینگ و خونریزی حین پروبینگ) را فراهم می کند که این اطلاعات برای تشخیص و درمان بیماری پر یودنتال ضروری می باشند.

کادر یادگیری ۲-۳۲

فتوگراف های اولیه باید قبل از اینکه بافت پروب و دستکاری شود تهیه شوند تا وضعیت پایه ای دهان بیمار با لثه و بیوفیلیم دست نخورده ثبت شود.

معاینه بالینی

معاینه ساختار های خارج دهانی

معاینه بالینی باید با بررسی ساختار های خارج دهانی برای یافتن موارد غیر طبیعی شروع شود. TMJ ها باید به لحاظ درد، Clicking, crepitus و دامنه حرکت بررسی شوند. عضلات ماضغه باید برای ارزیابی درد و حساسیت لمس شوند.

از آن جا که بیماری های پر یودنتال، پری اپیکال یا سایر بیماری های دهان می توانند در غدد لنفاوی تغییراتی را به وجود آورند، غدد لنفاوی سرو گردن به طور معمول باید توسط کلینیسین معاینه و ارزیابی شوند. غدد لنفاوی می توانند در نتیجه بروز عفونت، متاستاز های بدخیم یا بقایای تغییرات فیبروتیک، بزرگ یا سفت (indurated) بشوند.

غدد لنفی ملتهب، بزرگ، قابل لمس (palpable)، حساس به لمس، و نسبتاً غیر متحرک می شوند. پوست سطح آنها هم ممکن است قرمز و گرم شده باشد. بیماران اغلب از وجود "غدد متورم" آگاهند. ژنژیواستوماتیت هرپسی اولیه، NUG و آبرسه های حاد پر یودنتال می توانند باعث بزرگ شدن غدد لنفاوی گردن. بعد از درمان موفق، غدد لنفاوی در عرض چند روز یا چند هفته به وضعیت طبیعی باز می گردند.

معاینه حفره دهان

کل حفره دهان باید با دقت معاینه شود که این معاینه با ارزیابی بهداشت دهان آغاز می شود. تمیزی حفره دهان بر اساس میزان تجمع دبری های غذایی، پلاک، و رنگیزه (stain) سطح دندان و همین طور پوشش بیوفیلیم پشت زبان ارزیابی می گردد. (شکل ۴-۳۲). بوی بد دهان (oral malodor) که تحت



شکل ۶-۳۲ در بسیاری موارد بیوفیلم بر روی سطح دندان داخل فرورفتگی هایی که در طول مارژین لته و سطوح اینتر پروگزیمال قرار دارند، تجمع می یابد.



شکل ۵-۳۲ پاسخ التهابی در لته مارژینال نتیجه تجمع بیوفیلم بر روی سطح دندان در طول مارژین لته است.

کادر یادگیری ۳-۳۲

معاینه پریودنشیوم از دو بخش تشکیل می شود: معاینه بصری (visual) و معاینه لمسی (tactile)

معاینه پریودنتال بصری (Visual Periodontal Examination)

معاینه بصری با خشک کردن بافت و بررسی تجمع بیوفیلم و جرم (برای ارزیابی بهداشت دهان) و همین طور علائم بالینی التهاب (اریتم، ادم و...) و تحلیل آغاز می گردد تا وجود و شدت بیماری مشخص شود.

معاینه بصری بیوفیلم و جرم

روش های متعددی برای ارزیابی بیوفیلم و جرم وجود دارند.^{۱۹} بیوفیلم و جرم بالای لته را می توان مستقیماً مشاهده کرد. بیوفیلم غالباً در فرورفتگی هایی در طول مارژین لته و در فضاهای امبرازور به خصوص در نواحی که دسترسی به آنها مشکل است (مثل سطح دیستال آخرین دندانی کوادرات و سطوح لینگوال مولرهای مندیبل)، تجمع می یابد (شکل ۶-۳۲). جرم بالای لته معمولاً روی سطوح لینگوال دندان های قدامی مندیبل و سطوح باکال مولرهای ماگزایلا تجمع می یابد که این مسأله به دلیل حضور مجاری غدد بزاقی wharton و Stensen و برداشت نامناسب بیوفیلم می باشد. میزان و موقعیت بیوفیلم و جرم بالای لته می توانند به ما دیدی در مورد کارا بودن روش کنترل بیوفیلم بیمار و همینطور تغییرات التهابی احتمالی در بافت رافراهم کنند. بیوفیلم روی سطوح باکال و فاسیال دندان هایی که به میدلاین نزدیک تر هستند برای برداشته شدن توسط بیمار راحت تر قابل دسترس است. حضور بیوفیلم در این نواحی می تواند نشان دهنده بهداشت دهان ناکافی باشد (شکل ۵-۳۲ را ببینید). نبود بیوفیلم لزوماً به معنای بهداشت دهان خوب توسط بیمار یا غیاب بیماری نیست زیرا بسیاری از بیماران به دلیل احترام به دندانپزشک قبل از مراجعه به مطب دندانپزشان را خیلی خوب مسواک می زنند. حضور یا غیاب بیوفیلم باید در ارتباط با حضور و میزان یا غیاب التهاب لته بررسی شود.

جرم زیر لته ممکن است به آسانی تشخیص داده نشود. گاهی جرم های زیر لته کم عمق ممکن است در طول مارژین لته یا از پشت بافت نرم در

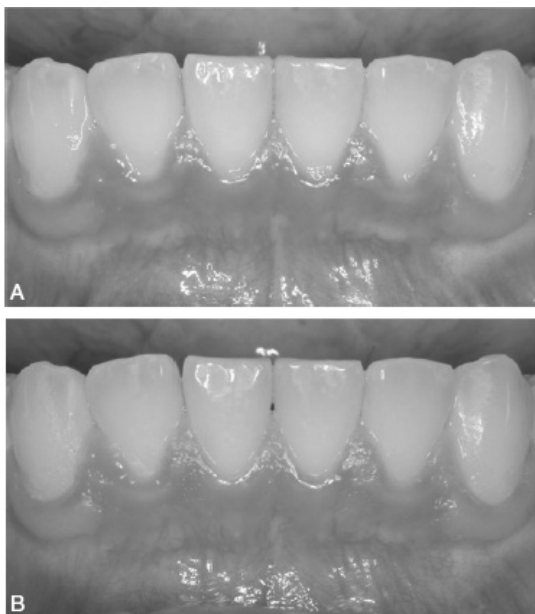
صورتی که بافت نازک باشد، دیده شوند (شکل ۷-۳۲). اکثر مواقع، برای تشخیص جرم زیر لته پروب کردن دقیق سطح ریشه ضروری است. حضور تغییرات التهابی در بافت نرم می تواند نشانه هایی از موقعیت جرم زیر لته فراهم کند.

با وجود اینکه گاهی در رادیوگراف ها تجمعات سنگین جرم در نواحی اینتر پروگزیمالی و حتی در سطح فاسیال و لینگوال مشاهده می شود نمی توان به تصاویر رادیوگرافی برای تشخیص کامل جرم ها اتکا کرد.

معاینه بصری لته

لته بافت یقه مانند کراتیزه مخاط چونده در اطراف دندان ها می باشد. از مارژین لته تا محل اتصال مخاط لته (mucogingival junction) امتداد دارد. در کام که MGJ وجود ندارد، لته از MGJ در جهت اپیکال گسترش می یابد و بدون مرز مشخصی با مخاط کام سخت ادغام می شود. عرض لته فاصله بین MGJ و مارژین لته می باشد. MGJ را می توان توسط کشیدن لب و گونه یا با قرار دادن یک پروب در وستیبول به صورت افقی و حرکت دادن آن روی مخاط به سمت کروئال مشخص کرد. MGJ محلی است که مخاط از حرکت یا چرخیده شدن باز می ایستد. شایع است که دندان ها توسط لته احاطه شده باشند. هر چند ممکن است در بعضی نواحی بافت کراتینزه وجود نداشته باشد و مارژین لته توسط مخاط غیر کراتینزه پوشیده شده باشد.

برای ارزیابی لته، بافت باید خشک شود تا مشاهده دقیقی بتواند صورت بگیرد. حضور بزاق می تواند جزئیات را مخفی کند (شکل ۸-۳۲). هنگامی که لته کاملاً توسط گاز خشک شد، تغییرات التهابی در آن ارزیابی می شود. بهترین راه برای تشخیص تغییرات التهابی جزئی مقایسه مارژین لته با بافت لته ای است که ۲ تا ۳ میلی متر دور تر از مارژین لته قرار دارد و در آنجا احتمالاً بافت سالم است (شکل ۹-۳۲). تغییرات التهابی در هر ناحیه با حضور و میزان بیوفیلم و جرم ارتباط داده می شود. در صورتی که بیوفیلم و جرم بالای لته ناچیز باشند، وجود تغییرات التهابی می تواند نشان دهنده وجود جرم زیر لته یا سایر عوامل مشارکت کننده باشد.



شکل ۸-۳۲ بزاق جزئیات را می پوشانند. (A) لته زمانی که با بزاق پوشیده شده است به نظر صاف می آید. (B) هنگامی که خشک می شود Stippling قابل مشاهده و اریتم و ادم واضحتر می شوند.

سلامت لته را از خود نشان دهد. به همین ترتیب در حضور التهاب و بیماری، لته باید بسیاری از خصوصیات التهاب لته را نشان دهد (شکل ۱۰-۳۲).

تحلیل لته

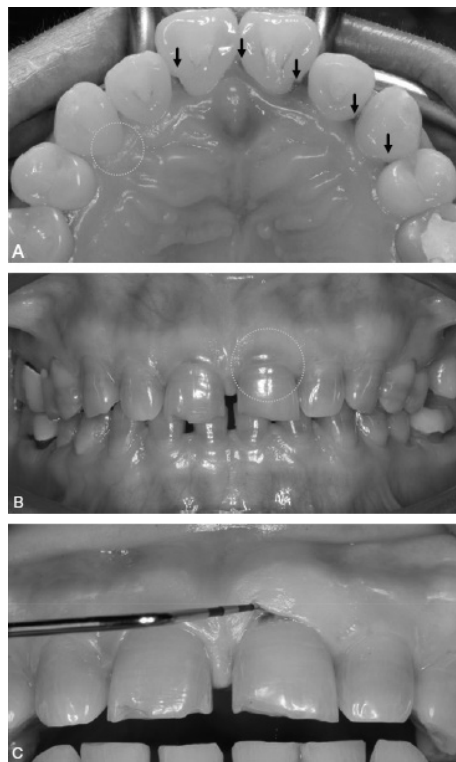
موقعیت مار جین لته اطراف دندان‌ها باید ارزیابی و ثبت شود به خصوص در مواقعی که تحلیل لته وجود دارد. در نبود از دست رفتن چسبندگی، مار جین لته کروئال تراز CEJ قرار دارد. موقعیت دقیق لته در ارتباط با CEJ را به دلیل چالش برانگیز بودن تشخیص CEJ در زیر لته به سختی می توان کاملاً مشخص کرد. هنگامی که CEJ بالای لته قرار دارد، موقعیت دقیق لته در ارتباط با CEJ را به دلیل چالش برانگیز بودن تشخیص CEJ در زیر لته به سختی می توان کاملاً مشخص کرد. هنگامی که CEJ بالای لته قرار دارد، فاصله CEJ با مار جین لته، اندازه تحلیل را مشخص می کند. وجود تحلیل نشان دهنده این است که از دست رفتن چسبندگی رخ داده ولی لزوماً به معنای وجود التهاب نیست. در نواحی تحلیل رفته، میزان تحلیل باید ثبت شود و وجود بیوفیلیم و جرم، تغییرات التهابی در لته و عرض بافت کراتیزه باید با دقت ارزیابی شوند (شکل ۱۱-۳۲).

کادر یادگیری ۴-۳۲

معاینه پر یودنتال با ارزیابی بصری مار جین لته برای بررسی حضور تجمعات بر روی سطح دندان و تغییرات التهابی لته شروع می شود.

معاینه پر یودنتال لمسی (Tactile Periodontal Examination)

معاینه پر یودنتال لمسی با ارزیابی قوام لته و تطابق آن با دندان و همچنین وجود خونریزی مار جینال و ترشح چرک آغاز می شود. سپس شیار لته پروب



شکل ۷-۳۲ (A) جرم زیر لته ای بر روی سطح دندان (فلش‌ها) در طول مار جین لته دیده می شود. حضور آن باعث ایجاد تغییرات التهابی در بافت می شود. در مکان‌هایی که بیوفیلیم و جرم وجود ندارند، لته صورتی، سفت و پوست پر تقالی است (دایره). (B) جرم زیر لته می تواند از پشت لته مار جینال قابل مشاهده باشد. (C) کنار زدن لته حضور آن را تأیید می کند.

نمای بافت نرم مجاور دندان می تواند از یک بیمار تا بیمار دیگر و در یک بیمار از یک دندان تا دندان دیگر متفاوت باشد که این تفاوت بسته به موقعیت و آناتومی ناحیه است. عموماً رنگ لته سالم صورتی مر جانی (Coral pink) یا صورتی سالمونی (salmon pink) است. کانتر لته از مار جین های تیز و لبه چاقویی (knife-edge) با طرح کنگره‌ای (scalloped architecture) و پاپیلاهای تیز تشکیل شده است. بافت سطحی لته سالم مات و دانه دانه (stippled) می باشد. وجود stippling بین افراد و بین نواحی متخلف در یک فرد متفاوت است. نبود stippling لزوماً به معنای تغییرات التهابی در بافت نمی باشد.

در حضور بیماری التهابی پر یودنتال، رنگ لته ممکن است اریتماتوز یا سیانوتیک باشد. لته ملتهب به جای مار جین های knife-edge و پاپیلاهای تیز، دارای مار جین های گرد شده (rolled) و پاپیلاهای برجسته (bulbous) می باشد. در صورت حضور التهاب، بافت سطحی می تواند صیقلی و براق باشد و لته ممکن است نمای متورم و ادماتوز داشته باشد. جدول ۱-۳۲ یافته‌های بالینی لته سالم و ملتهب را خلاصه می کند. در فصل ۱۸، خصوصیات بالینی التهاب لته بیشتر توضیح داده شده است.

در افراد با پیگمنتاسیون فیزیولوژیک، رنگ لته ممکن است پیگمانته و تیره باشد. با این حال در صورت سالم بودن، لته باید سایر ویژگی‌های مرتبط با

سالم در لمس باید به اینگونه حس شود که فضای برای پروب تنگ است و بافت در برابر نفوذ پروب مقاومت می‌کند. تنگ بودن فضای بافت شدیدتر می‌شود تا جایی که پروب می‌ایستد. در واقع در لثه سالم چسبندگی اپی‌تلیوم جانکشال است که از نفوذ پروب جلوگیری می‌کند. در بافت لثه‌ای که شدیداً ملتهب است، ممکن است پروب هیچ‌گونه مقاومتی حس نکند و به عمق شیار لثه «بیفتد».

در حالی که پروب در طول سطح دندان می‌لغزد، در صورتی که نامنظمی یا جرم زیر لثه‌ای وجود نداشته باشد، سطح دندان در لمس صیقلی احساس می‌شود. اگر در سطح دندان زبری حس شود یا نوک پروب بر روی یک سطح سخت بایستد، مسیر حرکت آن ممکن است توسط حضور جرم زیر لثه‌ای مسدود شده باشد. ممکن است نیاز باشد تا پروب را به صورت اگزالی از دندان دور کنیم تا بتوانیم جرم را دور بزیم و پروب تا عمق پاکت نفوذ کند. حضور جرم زیر لثه‌ای معمولاً مرتبط با تغییرات التهابی در بافت لثه‌ای (شکل ۷-۳۲)، نبود مقاومت لثه و وجود خونریزی حین پروب‌بینگ می‌باشد.

کادر یادگیری ۵-۳۲

حین پروب کردن، نوک پروب هنگامی که در طول سطح دندان برای رسیدن به پایین شیار لثه می‌لغزد، باید در تماس با سطح دندان باشد. این روش باعث می‌شود نامنظمی‌های سطحی، درگیری فورکیشن و جرم زیر لثه‌ای تشخیص داده شود.

علاوه بر این توجه باید به تشخیص دیفکت‌های پریودنتال، کریترهای بین‌دندانی، فرورفتگی‌های سطح ریشه و تهاجم به فورکیشن معطوف گردد. دیفکت‌های پریودنتال معمولاً همراه با عمق پروب‌بینگ‌های بالا و التهاب لثه هستند. برای تشخیص یک کریتر بین‌دندانی پروب باید به صورت مایل هم از سمت فاسیال و هم از سمت لینگوال قرار گیرد تا به عمیق‌ترین ناحیه پاکت زیر نقطه تماس دو دندان دسترسی ایجاد شود. سطح ریشه باید به دقت جست و جو و پروب شود تا فرورفتگی‌ها و تهاجم به فورکیشن تشخیص داده شود. استفاده از پروب‌هایی با طراحی خاص (مثل پروب Nabers) باعث می‌شود تشخیص و پیدا کردن جزء افقی ضایعات فورکیشن آسان‌تر و دقیق‌تر شود. تشخیص لمسی تغییرات التهابی در بافت نرم نسبت به اندازه‌گیری عمق پروب‌بینگ و ارزابی خونریزی حین پروب‌بینگ اگر ارزشمندتر نباشد حداقل به همان اندازه ارزشمند است. تشخیص تغییرات التهابی در بافت، فرورفتگی‌های زیر لثه‌ای، تهاجم به فورکیشن و جرم زیر لثه‌ای از طریق پروب کردن در تشخیص پروگنوز در درمان دقیق سودمند است.

کادر یادگیری ۶-۳۲

پروب کردن کامل شیار لثه و بافت احاطه‌کننده آن مقادیر زیادی اطلاعات ارزشمند فراتر از صرفاً عمق پروب‌بینگ و خونریزی حین پروب‌بینگ فراهم می‌کند که برای تشخیص و درمان پریودنتال ضروری می‌باشند.

می‌شود تا محیط زیر لثه ارزیابی شود. سطح دندان به دقت پروب می‌شود تا نقص‌ها، فرورفتگی‌ها، فورکیشن و جرم زیر لثه بررسی شوند. پاسخ بافت لثه به پروب کردن در قالب عناوین مقاومت به نفوذ پروب، خونریزی حین پروب‌بینگ و درد حین پروب‌بینگ مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد.

معاینه لمسی لثه مار جینال

لثه مار جینال توسط یک پروب پریودنتال لمس می‌شود تا قوام و تطابق آن با دندان مورد ارزیابی قرار گیرد. لثه سالم سفت است (firm) و ارتجاعی (resilient) می‌باشد و به دلیل وجود دستجات متر اکم فیبرهای کلاژن در لامینا پروب‌ریزی لثه به خوبی به دندان منطبق است. هنگامی که لثه ملتهب است، ادماتوز و اسفنجی می‌باشد و به دلیل تخریب کلاژن و ورود سلول‌ها و مایع به داخل لامینا پروب‌ریزی تطابق سستی با دندان دارد (شکل ۱۲-۳۲). در موارد التهاب مزمن و در افراد سیگاری، بافت لثه‌ای ممکن است فیبروتیک باشد.

خونریزی مار جینال

خونریزی مار جینال در ارتباط با تغییرات التهابی در لثه مار جینال می‌باشد. خونریزی مار جینال را می‌توان توسط حرکت دادن یک وسیله مانند پروب یا rubber tip در طول مار جین لثه مورد ارزیابی قرار داد. بافت لثه سالم تحت فشار سفید و رنگ پریده (blanch) می‌شود و خونریزی نمی‌کند. در حالی که در حضور التهاب لثه، ممکن است خونریزی مار جینال مشاهده شود. راحتی و شدت خونریزی مار جینال مرتبط با شدت التهاب لثه می‌باشد.

ترشح چرک

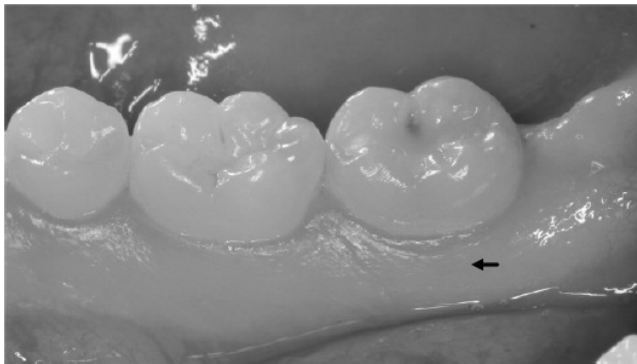
لمس لثه مار جینال با یک پروب یا توسط انگشت با قرار دادن کف انگشت اشاره روی لثه در اپیکال مار جینال و فشار دادن کروئالی آن به سمت مار جین لثه (شکل ۱۳-۳۲) ممکن است باعث خارج شدن آگزودای سفید مایل به زرد از شیار لثه شود. وجود مقادیر زیادی از نوتروفیل‌ها در مایع لثه‌ای باعث تبدیل شدن آن به آگزودای چرکی می‌شود.^۵ ترشح چرک در همه پاکت‌های پریودنتال‌های رخ نمی‌دهد ولی اعمال فشار در بسیاری مواقع که مشکوک به حضور چرک نیستیم، باعث آشکار شدن آن می‌شود. مطالعات بسیاری^{۱۰} گزارش کرده‌اند که این علامت در صد بسیار کمی از نواحی بیمار وجود دارد (۳٪ تا ۵٪).^۵ بنابراین نبود ترشح چرک نشان‌دهنده نبود بیماری نیست.

معاینه لمسی شیار لثه

پروب به صورت عمودی به داخل شیار لثه وارد می‌شود. به این صورت که نوک پروب در تماس با سطح دندان تا پایین شیار حرکت داده می‌شود. پروب در محیط هر سطح از هر دندان راه برده می‌شود (walked circumferentially) تا نواحی با عمیق‌ترین میزان نفوذ تشخیص داده شوند در حالی که پروب روی سطح دندان لغزانده می‌شود، به حس لامسه بافت لثه‌ای و همین‌طور سطح دندان باید توجه شود. در بافت لثه‌ای

لته (انتهای کرونالی اپی تلیوم جانکشنال) است و تنها به وسیله مقایسه هیستولوژیکی که بسیار دقیق تهیه شده اند، می تواند اندازه گیری شود. *Probing depth* فاصله بین مار جین لته تا عمق شیاری قابل پروب می باشد (جایی که نوک پروب می ایستد). انواع پروب هایی که امروزه به کار برده می شوند در فصل ۵۰ مورد بحث قرار گرفته اند. میزان نفوذ پروب به شکل و سایز نوک پروب، نیرویی که به کار برده شده، جهت ورود پروب، مقاومت بافت، تحدب تاج و میزان التهاب بافت بستگی دارد. ^۵ عمق پروبینگ عموماً در سلامت لته $\leq 3\text{mm}$ در حضور التهاب $> 3\text{mm}$ می باشد. مطالعات زیادی به منظور تعیین عمق نفوذ پروب درون سالکوس یا پاکت انجام شده است. Armitage و همکارانش ^۸ میزان نفوذ پروب را بر روی سگ های Beagle با نیروی استاندارد شده $g25$ بررسی کردند. آنها گزارش کردند که در لته سالم، پروب تا حدود ۱/۳ طول اپی تلیوم جانکشنال وارد آن می شود؛ در نمونه های با ژنژیویت، پروب ۱/۰ میلی متر کوتاهتر از انتهای اپیکالی اپی تلیوم جانکشنال متوقف می شود؛ و در نمونه های پر یودنتیت، نوک پروب همواره از اپیکالی ترین سلول های اپی تلیوم جانکشنال عبور می کند (شکل ۱۶-۳۲).

در پاکت های پر یودنتال انسان، نوک پروب تا کرونالی ترین الیاف سالم و دست نخورده اتصالات بافت همبندی (connective tissue attachment) وارد می شود. ^{۳۸} و ^{۷۲} در یک پاکت پر یودنتال، پروب حدود ۳/۰ میلی متر اپیکالی تر از اپی تلیوم جانکشنال به درون بافت همبند نفوذ می کند. ^{۳۸} و ^{۷۲} این مسئله در ارزیابی تفاوت عمق پروبینگ قبل و بعد از درمان مهم است، چون کاهش نفوذ پروب احتمالاً بیشتر به علت کاهش پاسخ التهابی است، نه کسب چسبندگی (attachment gain). ^{۳۷} و ^{۴۰}



شکل ۹-۳۲ هنگامی که لته مار جینال بالتهای که ۲ تا ۳ میلی متر دور تر از مار جین لته است (فلش) مقایسه می شود، اریتماتوز و ادماتوز بودن لته مار جینال واضح می شود.

پروب کردن اطراف ایمپلنت ها

چون ایمپلنت ها مستعد بیماری های التهابی الفاشده توسط بیوفیلم هستند، پروب کردن نواحی اطراف ایمپلنت ها بخشی از معاینات و تشخیص می باشد. یک پروب پر یودنتال معمولی با نیروی سبک (مثلاً ۰/۲۵ N) می تواند بدون آسیب زدن به سیل مخاطی اطراف ایمپلنت استفاده شود. ^{۱۸} ارزیابی و پروب کردن اطراف ایمپلنت ها در فصل ۸۶ بیشتر توضیح داده می شود.

چه زمانی نباید پروب کرد؟

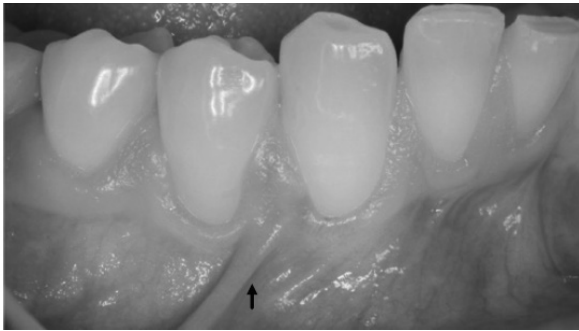
پروب کردن کامل پاکت های پر یودنتال و اندازه گیری عمق پروبینگ ها قبل، حین و بعد از درمان برای تشخیص و تحت نظر داشتن بیماری پر یودنتال ضروری می باشد. در حضور التهاب شدید لته (شکل های ۵-۳۲ و ۱۲-۳۲ را ببینید). اندازه گیری دقیق عمق پروبینگ بدون انجام بی حسی دشوار است زیرا هنگام وارد کردن پروب پر یودنتال به داخل پاکت پر یودنتال ملتهب برای بیمار درد و ناراحتی ایجاد می شود. بنابراین هنگامی که بیماری پر یودنتال شدید و به لحاظ بالینی و رادیوگرافی کاملاً واضح است، پروب کردن کامل پاکت پر یودنتال و اندازه گیری دقیق عمق پروبینگ تنها پس از بی حس کردن بافت باید انجام شود. در مواردی که به انجام جرم گیری و تسطیح ریشه نیاز به بی حسی دارد، اندازه گیری های عمق پروبینگ باید تا جلسه ای که می خواهیم جرم گیری و تسطیح ریشه انجام دهیم به تعویق بیفتد. پس از اعمال بی حسی و قبل از اینسترومنت کردن سطح ریشه، پاکت های پر یودنتال باید به دقت برای یافتن جرم زیر لته، فرورفتگی های سطح ریشه، تهاجم به فور کیشن و عمق پاکت ها پروب شوند. علاوه بر این در موارد متوسط و شدید، عمق پروبینگ ها شدیداً بهبودی در کنترل بیوفیلم و جرم گیری و تسطیح ریشه تغییر می کنند. (شکل ۱۴-۳۲). بدین ترتیب اندازه گیری های دقیق عمق پروبینگ در ارزیابی مجدد به دنبال درمان غیر جراحی بسیار مهمتر از اندازه گیری های دقیق عمق پروبینگ در معاینات پر یودنتال قبل از درمان می باشند.

کادر یادگیری ۷-۳۲

در حضور بیماری پر یودنتال واضح و آشکار احتمالاً بهترین روش این است که اندازه گیری دقیق عمق پروبینگ به جلسه جرم گیری و تسطیح ریشه که بافت بی حس می شود، موکول شود.

عمق پروبینگ

دو نوع عمق پاکت مختلف وجود دارد: ۱- عمق بیولوژیک یا هیستولوژیک ۲- عمق کلینیکی با *Probing depth* (عمق پروبینگ) ^{۲۹} (شکل ۱۵-۳۲) عمق بیولوژیک (*biologic depth*) فاصله بین مار جین لته و قاعده شیاری



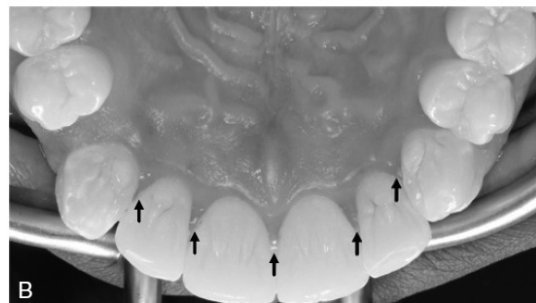
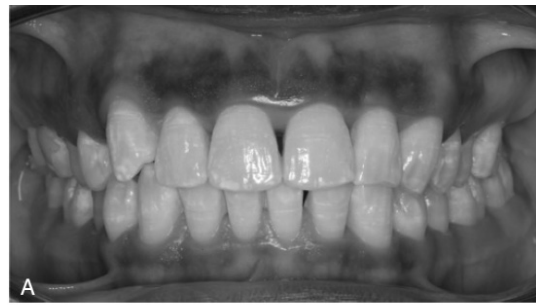
شکل ۱۱-۳۲ در کاتین و پره مولر اول تحلیل لثه و بافت کراتینه کم مشهود است. هر دو دندان در خطر پیشرفت تحلیل به دلیل وجود التهاب لثه و کشش فرنوم هستند.

پروبینگ پریودنتال به روش اتوماتیک و الکترونیک

استفاده از پروب پریودنتال روش کلاسیک برای تشخیص عمق پاکت و میزان از دست رفتن اتصالات است. با این حال، این روش مشکلاتی در زمینه تکرار پذیری اندازه گیری ها دارد. دقت (Accuracy) و قابلیت تکرار مجدد نه تنها به مورفولوژی ریشه و تغییرات بافتی بستگی دارد بلکه به طور مهمی وابسته به تکنیک و نیروی پروبینگ، اندازه پروب، زاویه ورود پروب و دقت کالیبره کردن پروب می باشد.

نیروی پروبینگ

یکی از مشکلات اصلی در تکرار پذیری، تفاوت در مقدار نیرو بوده که توسط محققین زیادی بررسی شده است. $۶۶.۷۵.۲۰$ نیروی $۰/۷۵$ نیوتن دقیق می باشد و به خوبی تحمل می شود. با نیرو تا میزان ۳۰ g نوک پروب درون اپی تلیوم جانکشنال باقی می ماند. ۷ در حالی که برای رسیدن به سطح استخوان نیرویی به مقدار ۵۰ g لازم است. ۳۲ .



شکل ۱۰-۳۲ اریتم پایلری (فلش ها) و مارجینال و ادم در بیماری با پیگمنتاسیون فیزیولوژیک

عمق پروبینگ در زمان های مختلف و حتی در بیماران با بیماری پریودنتال درمان نشده ممکن است تغییر کند که این مسأله به دلیل تغییر در موقعیت مارجین لثه می باشد. بنابراین عمق پروبینگ ممکن است به اتصالات بافت همبندی هیچ ارتباطی نداشته باشد.

کادر یادگیری ۸-۳۲

عمق پاکت بیولوژیک / هیستولوژیک همیشه کم عمق تر از عمق پاکت بالینی / پروبینگ می باشد.

جدول ۱-۳۲

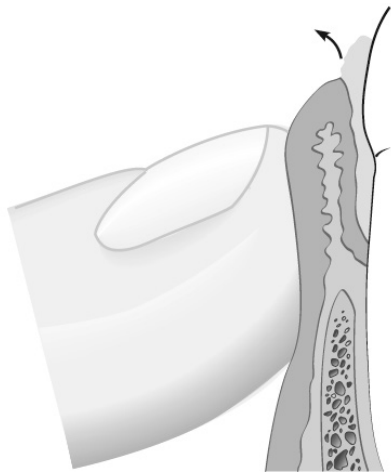
Gingiva: Healthy

- Color: coral pink or salmon pink
- Consistency: firm/tight, well adapted
- Contour: scalloped, sharp papillae, knife-edge margin
- Surface texture: matte, stippled
- Marginal bleeding: absent or slight
- Probing depth: 2-3 mm
- Tissue resistance: present to probe penetration
- Bleeding on probing: absent or slight
- Pain on probing: absent or slight

Gingiva: Inflammation

- Color: erythematous, cyanotic
- Consistency: edematous, spongy, loosely adapted
- Contour: bulbous, swollen papillae, rolled margin
- Surface texture: smooth, shiny
- Marginal bleeding: moderate or severe
- Probing depth: >3 mm
- Tissue resistance: minimal to probe penetration
- Bleeding on probing: moderate to severe
- Pain: moderate to severe





شکل ۱۳-۳۲ اگرودای چرکی یکه از یک پاکت پر یودنتال به کمک فشار انگشت خارج شده.

کامپیوتری است، بنابراین اشتباهات احتمالی مانند اشتباه در خواندن و نیاز به دستیار برای ثبت اندازه گیری ها را از بین می برد. مطالعات متعدد برای مقایسه پروب فلوریدا با روش های مرسوم صورت گرفته است. به نظر می رسد پروبینگ به روش اتوماتیک عمق پروبینگ های زیاد را کمتر از مقدار واقعی نشان می دهد (underestimate) اما در کنار آن تکرار پذیری آن نسبت به روش های مرسوم بیشتر است.^{۸۰، ۶۲، ۱۶} از دیگر معایب روش اتوماتیک این است که حساسیت لامسه کمتری را فراهم می کند و بدین ترتیب حرکت دادن پروب به صورت walking را مشکل تر می کند.

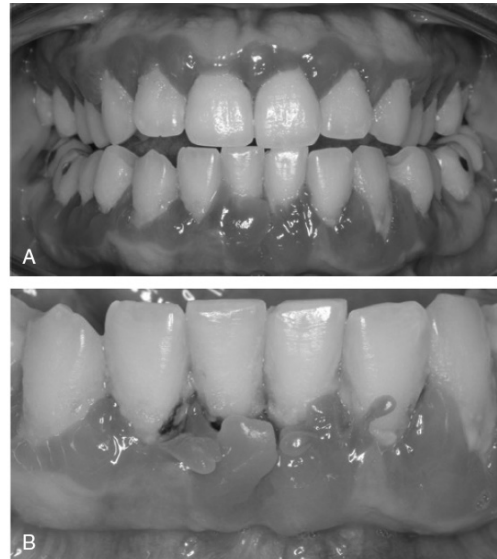
سیستم های الکترونیکی مانند Interprobe و Periprobe نیز دارای نیروی ثابت پروبینگ و سیستم ذخیره اطلاعات کامپیوتری بوده اما قابلیت تکرار پذیری آن ها فقط کمی بهتر از روش های معمول است.^{۶۲، ۸۰} عدم استاندارد سازی پروبینگ انجام شده توسط افراد مختلف و در زمان های مختلف توسط یک فرد علاوه بر موفقولوژی ریشه و تغییرات بافتی، وابسته به تکنیک و نیروی پروبینگ، اندازه و زاویه ی قرار گیری پروب و دقت کالیبراسیون پروب می باشد. برای مشخص کردن میزان از دست رفتن کلینیکی اتصالات (CAL) مشخص کردن محل CEJ ضروری است و این مانعی دیگر جهت استاندارد سازی اندازه گیری ها می باشد.

کادر یادگیری ۹-۳۲

نبود خونریزی هنگام پروب کردن یک پیش بینی کننده عالی برای ثبات پر یودنتال است.

خونریزی هنگام پروب کردن (Bleeding On Probing)

ورود پروب تا عمق پاکت، اگر لثه ملتهب و اپی تلیوم پاکت آتروفیک و یا زخمی باشد سبب خونریزی می گردد. نواحی بدون التهاب به ندرت دچار خونریزی می شوند. در بیشتر موارد، خونریزی به هنگام پروب کردن، به



شکل ۱۲-۳۲ لثه شدیداً ملتهب تطابق سستی با دندان دارد و لثه مارچینال به راحتی کنار زده می شود (retracted) و بیوفیلم و جرم سنگین زیر لثه ای را نمایان می کند.

خطای بین معاینه گر (interexaminer) (اختلاف عمق اندازه گیری شده بین معاینه گر ها) تا ۱/۱ میلی متر (با متوسط ۱/۵ میلی متر) در یک ناحیه ثابت گزارش شده است.^{۲۹} ساخت پروب های حساس به فشار باعث شده است نیروهای ثابت پروبینگ اعمال شود.

زاویه پروبینگ

استاندارد سازی نوک پروب (> ۱ mm) و استفاده از اسننتنت های ثبت (registration stents) به منظور ایجاد زاویه پروب قابل تکرار برای غلبه بر این مشکل استفاده شده است.^{۱۲} تکنولوژی های تجاری جدید با کمک کامپیوتر برای افزایش دقت و تکرار پذیری پروبینگ استفاده شده اند. علاوه بر اینکه در این روش اندازه گیری ها دقیق تر هستند، اطلاعات به دست آمده از پروبینگ به روش اتوماتیک می تواند بخشی از پرونده الکترونیکی بیمار باشد. هنگامی که اطلاعات وارد پرونده شده، تغییرات بالینی و الگوی فعالیت بیماری را می توان به آسانی مشخص کرد. این اطلاعات ثبت شده همچنین برای بیمار باز خوردهای ارزشمندی را فراهم می کنند. سیستم پروب فلوریدا (Florida probe system) از هند پیس پروب، نمایشگر دیجیتالی، سوئیچی که با استفاده می شود، وسیله ای اتصال دستگاه به کامپیوتر و کامپیوتر تشکیل شده است. انتهای پروب ۰/۴ mm است و از داخل یک استوانه که مر جعی برای اندازه گیری محسوب می شود حرکت رفت و برگشتی دارد.

این اندازه گیری ها به صورت الکترونیکی انجام می شود و به صورت خود به خود با فشردن پدال توسط پایا فرمان صوتی منتقل می گردند. فنر تعبیه شده درون هند پیس پروب و صفحه نمایشگر دیجیتالی فراهم کننده نیروی ثابت پروبینگ می باشند. این روش شامل فوایدی مانند نیروی پروبینگ ثابت، استفاده از اندازه گیری الکترونیکی دقیق و ذخیره اطلاعات به شیوه

از دست رفتن چسبندگی (*attachment loss*)

از دست رفتن چسبندگی مهاجرت اپیکالی محل اتصال دندان و لثه (*dento gingival junction*) - دستگاه اتصالی پریودنتال (*periodontal attachment apparatus*) - در نتیجه پاسخ التهابی می باشد. محل اتصال دندان و لثه از اتصالات اپی تلیومی و اتصالات بافت همبند تشکیل شده است. اندازه محل اتصال دندان و لثه، عرض بیولوژیک (*biologic width*) نامیده می شود و به صورت متوسط ۲/۰۴ میلی متر است.^{۲۱} در شرایط سالم و بدون از دست رفتن چسبندگی، اتصال بافت همبند در سمت کروئال از CEJ آغاز می شود و اتصال اپی تلیوم کروئال تر از اتصال بافت همبند می باشد. در مواردی که از دست رفتن چسبندگی وجود دارد، CEJ آشکار می شود. از دست رفتن چسبندگی بالینی (*Clinical attachment loss*)، میزان از دست رفتن چسبندگی که رخ داده را اندازه گیری می کند بدین صورت که CEJ را مرجع قرار می دهد. اندازه از دست رفتن چسبندگی بالینی، فاصله بین CEJ تا عمق قابل پروب شیار لثه است.

زمانی که مارجین لثه بر روی تاج آناتومیک قرار دارد، از دست رفتن چسبندگی بالینی (*CAL*) حاصل تفریق فاصله مارجین لثه تا CEJ از عمق پروبینگ است. اگر این دو مقدار باهم برابر باشند، از دست رفتن چسبندگی بالینی صفر خواهد بود.

زمانی که مارجین لثه بر روی CEJ قرار داشته باشد، از دست رفتن چسبندگی بالینی (*CAL*) با عمق پروبینگ برابر است.

زمانی که مارجین لثه در آپییکال CEJ قرار داشته باشد، از دست رفتن چسبندگی بالینی از عمق پروبینگ بیشتر می شود بنابراین در این حالت *CAL* (فاصله بین CEJ و عمق شیار لثه قابل پروب) برابر با جمع مقادیر تحلیل لثه و عمق پروبینگ می باشد. کشیدن موقعیت مارجین لثه بر روی چارت پریودنتال در محلی که عمق پروبینگ ثابت شده اند، به مشخص شدن این نکته مهم کمک می کند.^{۲۰}

در بسیاری از نرم افزارهای مدیریت مطب دندانپزشکی، از دست رفتن چسبندگی بالینی به صورت خود به خود توسط جمع کردن مقادیر تحلیل و عمق پروبینگ محاسبه می شود. این محاسبه تنها در صورتی دقیق است که هم عمق پروبینگ و هم میزان تحلیل به درستی وارد نرم افزار شده باشند. هنگامی که میزان تحلیل وارد نرم افزار نشود، بسیاری از آنها این گونه فرض می کنند که CEJ هم سطح با مارجین لثه است و مقدار از دست رفتن چسبندگی بالینی را برابر با عمق پروبینگ در نظر می گیرند. این محاسبه لزوماً صحیح نیست زیرا بسیاری از کلینیسین ها هنگامی که CEJ زیر لثه است و دیده نمی شود، مقداری برای آن در نرم افزار وارد نمی کنند. بدین ترتیب از دست رفتن چسبندگی بالینی محاسبه شده به صورت

عنوان علامت التهاب، زودتر از تغییرات رنگ لثه مشخص می شود^{۲۵} (به فصل ۱۸ مراجعه کنید). با وجود این، ممکن است تغییرات رنگ بدون خونریزی به هنگام پروب کردن مشاهده شوند.^{۲۶} بسته به شدت آماس، خونریزی می تواند به صورت یک خط قرمز نازک در حاشیه سالکوس لثه تا خونریزی شدید متفاوت باشد.^۱ بعد از درمان موفق، خونریزی به هنگام پروب کردن متوقف می شود.^۲

به منظور آزمایش خونریزی حین پروبینگ، پروب به دقت وارد عمق پاکت می شود و به آرامی در حاشیه دیواره پاکت به صورت جانبی حرکت داده می شود. گاهی بلافاصله بعد از خروج پروب، لثه خونریزی می کند؛ در بعضی موارد دیگر خونریزی بعد از چند ثانیه ایجاد می شود. بنابراین، کلینیسین باید خونریزی را ۳۰ تا ۶۰ ثانیه بعد از پروب کردن، مجدداً بررسی کند.

به عنوان یک تست تنها، خونریزی به هنگام پروب کردن، شاخص خوبی برای پیش بینی پیشرفت از دست رفتن چسبندگی (*attachment loss*) نیست؛ با این وجود، نبود آن شاخص فوق العاده ای برای پیش بینی ثبات وضعیت پریودنتال می باشد.^۵ وقتی که خونریزی در نواحی متعددی از بیماری پیشرفته وجود داشته باشد، خونریزی هنگام پروبینگ می تواند نشانگر خوبی برای *attachment loss* پیشرونده باشد.^{۲۲،۲۵} Armitage^۴ مقالات مربوط به این موضوع را تا سال ۱۹۹۶ بررسی کرد، او متاآنالیزی بر روی مقالات مختلف انجام داد و نتیجه گیری نمود که وجود خونریزی هنگام پروب کردن در "جمعیت بیماران درمان شده که در فاز نگهداری قرار دارند"، یک پیش بینی کننده خطر (*risk predictor*) مهم برای افزایش *attachment loss* است.

در هنگام پروب کردن

در یکی از علائم اصلی التهاب است. به طور کلی التهاب لثه و بیماری پریودنتال بدون درد هستند. هر چند پروب کردن پریودنتال شیار لثه می تواند باعث درد در بافت لثه شود. وجود درد نشان دهنده این است که بافت لثه ملتهب است و معمولاً میزان درد مرتبط با شدت التهاب لثه می باشد. بیماران میزان درد یکسانی را در نواحی مختلف حس نمی کنند مگر در موردی که التهاب لثه جنرالیزه و شدید است. پروب کردن نواحی سالم باعث ایجاد درد نمی شود و پروب کردن نواحی التهاب باعث ایجاد درد می شود. نواحی که خونریزی یا علائم بالینی واضح التهاب را ندارند نیز ممکن است هنگام پروب کردن دردناک باشد. با وجود اینکه کلینیسین نمی تواند مستقیماً در هنگام پروب کردن را اندازه گیری کند، اینکه بیمار را مطلع کنیم که درد نشانه التهاب است، می تواند کمک کننده باشد. همچنین اینکه از بیمار بخواهیم به وجود درد دقت کند می تواند مفید باشد.

چار تینگ پر یودنتال

چارت‌هایی که برای ثبت یافته‌های پر یودنتال و یافته‌های مربوط به آن استفاده می‌شوند راهنمایی برای معاینه جامع و ثبت وضعیت بیمار فراهم می‌کنند. (شکل آنلاین ۱-۳۲) آنها همچنین برای ارزیابی پاسخ به درمان و مقایسه در جلسات پیگیری استفاده می‌شوند. البته چارتینگ دهان بیش از حد پیچیده به جای اینکه مشکل بیمار را مشخص کند، می‌تواند منجر به ایجاد یک معمای خسته‌کننده از جزئیات خیلی ریز شود.

پرونده‌های بالینی الکترونیکی باعث فراهم آمدن دسترسی آسان و سریع به اطلاعات می‌شوند و همین‌طور امکان همراه شدن با تصاویر دیجیتال رادیوگرافیک و بالینی را دارند.^{۴۴} سیستم‌های معاینه دندانپزشکی کامپیوتری با گرافیک‌های با کیفیت بالا و تکنولوژی voice-activated امکان دسترسی و مقایسه آسان داده‌ها را فراهم می‌کند.^{۱۳}

استفاده از ایندکس‌های بالینی در درمان دندانپزشکی

تمایل به استفاده از ایندکس‌هایی که در ابتدا به منظور مطالعات اپیدمیولوژیک طراحی شده‌اند، در درمان‌های دندانپزشکی، رو به افزایش است (فصل ۶ را ببینید). از میان تمام شاخص‌های ارائه شده، به نظر می‌آید ایندکس لثه‌ای (gingival index) و ایندکس خونریزی از سالکوس (sulcus bleeding index) از همه مفیدتر و در فعالیت کلینیکی به راحتی قابل استفاده باشند.

ایندکس لثه‌ای^{۳۹} برای ارزیابی وضعیت التهابی لثه به کار می‌رود و می‌توان از آن برای مقایسه سلامت لثه قبل و بعد از درمان فاز I یا قبل و بعد از درمان جراحی استفاده کرد. این ایندکس برای مقایسه وضعیت لثه در جلسات پیگیری هم به کار می‌رود. دستیابی به کالیبراسیون intraexaminer و interexaminer در معاینه کنندگان مطب ضروری است.

ایندکس خونریزی از سالکوس^{۴۱} امکان ارزیابی عینی آسان و قابل تکرار وضعیت لثه را فراهم می‌کند. این شاخص در تشخیص تغییرات التهابی اولیه و ضایعات التهابی قاعده پلاکت که در معاینه بصری دور از دسترس می‌باشند، بسیار مفید است. از آن جایی که این روش برای بیمار قابل فهم است، از آن می‌توان به منظور افزایش انگیزه بیمار برای کنترل بهتر پلاک استفاده نمود.

پاکت‌های پر یودنتال

در معاینه پاکت‌های پر یودنتال باید این موارد را بررسی نمود: حضور و توزیع پاکت در هر سطح دندان، عمق پروبینگ، سطح چسبندگی (level of attachment) روی ریشه، و نوع پاکت (suprabony یا infrabony).

اتوماتیک قبل از اینکه برای کمک به تشخیص استفاده شوند باید بررسی و مورد نقد قرار گیرد.

حد چسبندگی (attachment level)

اصلاح حد چسبندگی محلی را که اتصال لثه به دندان در آنجا از سمت کرونا ل آغاز می‌شود، توصیف می‌کند. برای مثال، حد چسبندگی دندان می‌تواند بر روی یک سوم کرونا ل ریشه یا یک سوم اپیکال ریشه باشد. حد چسبندگی بالینی (clinical attachment level) به اندازه فاصله بین حد چسبندگی و یک نقطه مرجع روی یک دندان مانند CEJ گفته می‌شود. برای مثال گفته می‌شود حد چسبندگی ۳ میلی‌متر اپیکالی‌تر از CEJ است. تغییرات در حد چسبندگی می‌تواند در نتیجه کسب یا از دست رفتن چسبندگی (gain or loss of attachment) باشد و این اصطلاحات تعریف بهتری از تخریب یا بهبود پر یودنتال ارائه می‌دهند. پاکت‌های کم عمق که به یک سوم/اپیکال ریشه چسبندگی دارند، نشان دهنده تخریب شدیدتری نسبت به پاکت‌های عمیق که به یک سوم کرونا ل ریشه چسبندگی دارند، هستند. (فصل ۲۳ را ببینید).

کادر یادگیری ۱۰-۳۲

از دست رفتن چسبندگی بالینی (Clinical attachment loss) اینکه چه مقدار از دست رفتن چسبندگی رخ داده را با قرار دادن CEJ به عنوان نقطه مرجع اندازه‌گیری می‌کند. حد چسبندگی بالینی (Clinical attachment level) فاصله بین آن محلی که دستگاه اتصالاتی پر یودنتال از سمت کرونا ل آن آغاز می‌شود تا یک نقطه مرجع ثابت را اندازه‌گیری می‌کند.

لثه چسبنده

مهم است که ارتباط بین عمق پاکت و MGJ (محل اتصال مخاط به لثه) را به خصوص در نواحی با تحلیل لثه و عرض لثه کم متوجه باشیم (شکل ۱۱-۳۲ را ببینید). عرض لثه چسبنده (Width of the attached gingiva) فاصله بین MGJ و تصویر عمق سالکوس لثه یا پاکت پر یودنتال بر روی سطح خارجی لثه می‌باشد. این اصطلاح نباید با اصطلاح عرض لثه (Width of the gingiva) اشتباه شود زیرا عرض لثه شامل لثه مار جینال هم می‌شود (شکل ۱۷-۳۲ را ببینید).

عرض لثه چسبنده توسط افتراق عمق سالکوس یا پاکت از کل عرض لثه (که همان فاصله بین مار جین لثه تا خط مخاط لثه‌ای می‌باشد) به دست می‌آید. عموماً هنگامی که کشیدن لب یا گونه باعث حرکت مار جین لثه آزاد می‌شود، عرض لثه چسبنده ناکافی در نظر گرفته می‌شود.

سایر روش‌هایی که برای تعیین میزان لثه چسبنده استفاده می‌شوند شامل فشار دادن مخاط مجاور به سمت کرونا ل توسط یک وسیله کند و رنگ آمیزی با محلول Schiller's potassium iodide (که کراتین را رنگ آمیزی می‌کند) می‌باشند.

علائم و نشانه‌ها

اگرچه پروب کردن تنها روش قابل اعتماد یافتن پاکت‌ها است ولی علائم کلینیکی نظیر تغییر رنگ (رنگ قرمز مایل به آبی مارجین لثه، یا یک ناحیه عمودی قرمز مایل به آبی که از مارجین لثه تا لثه چسبنده ادامه دارد)؛ لثه گرد شده‌ای (rolled) که مارجین لثه را از سطح دندان جدا می‌کند؛ یا لثه ادماتوز و افزایش حجم یافته می‌تواند احتمال حضور پاکت را مطرح کنند. وجود خونریزی و ترشح چرک و دندان لثی و اکستروژن شده هم وجود پاکت را مطرح می‌کنند.

پاکت‌های پریودنتال معمولاً بدون درد هستند ولی نشانه‌هایی مانند درد موضعی یا گاهی تیر کشنده‌ها (radiating)، یا احساس فشار بعد از غذا خوردن - که کم کم بر طرف می‌شود، ممکن است بروز کنند. مزه بد در نواحی موضعی، حساسیت به سرما و گرما و دندان درد بدون وجود پوسیدگی هم گاهی وجود دارند.

یافتن پاکت‌های پریودنتال

تنها روش دقیق برای کشف و اندازه‌گیری پاکت‌های پریودنتال، جستجوی دقیق با یک پروب پریودنتال است. پاکت‌ها به وسیلهٔ آزمايشات رادیوگرافی پیدا نمی‌شوند. پاکت پریودنتال یک تغییر بافت نرم است. رادیوگرافی‌ها نواحی تحلیل استخوان را نشان می‌دهند که شک حضور احتمالی پاکت برده می‌شود ولی رادیوگرافی وجود پاکت و عمق آن را نشان نمی‌دهد و در نتیجه، بر اساس رادیوگرافی نمی‌توان تفاوت قبل و بعد از درمان حذف پاکت را مشخص کرد مگر این که حین درمان، استخوان اصلاح شده باشد.

نشانه‌های گوتاپر کاو یا نشانه‌های نقره‌ای مدرج^{۳۰} اگر بارادیوگرافی استفاده شوند در تعیین حد چسبندگی (level of attachment) پاکت‌های پریودنتال کمک کننده هستند (شکل ۱۳-۲۹). این روش‌ها در پاکت‌های منفرد و یا در مطالعات کلینیکی مفید هستند ولی استفادهٔ روزمرهٔ آنها، آن هم در تمام دهان کار پر زحمتی است. معاینات بالینی و پروب کردن روش‌های مستقیم و ساده‌تری می‌باشند. برای جزئیات در مورد بررسی‌های رادیوگرافیک به فصل ۳۳ مراجعه کنید.

تعیین فعالیت بیماری

در حال حاضر هیچ روش دقیقی وجود ندارد که فعال و یا غیر فعال بودن یک ضایعه را مشخص کند. در ضایعات غیر فعال ممکن است خونریزی به هنگام پروب کردن کم باشد و یا اصلاً وجود نداشته باشد و میزان مایع لثه‌ای حداقل است. ضایعات فعال (active)، سریع‌آدر هنگام پروبینگ خونریزی می‌کنند؛ و میزان آگزودا و مایع لثه‌ای در آنها بالا است حتی در بیماران مبتلا به پریودنتیت مهاجم ممکن است، نواحی فعال و غیر فعال

تفاوتی در خونریزی هنگام پروب کردن نداشته باشند.^{۳۲} فلور باکتریایی سالکوس لثه سالم در میکروسکوپ زمینه سیاه (dark-field microcopy)، اکثر آرز سلول‌های کوکسویید تشکیل شده است. فلور میکروبی پاکت پریودنتال تعداد بیشتری اسپیروکت و باکتری‌های متحرک دارد.^{۳۷} جهت به دست آوردن اطلاعات مبنی بر فعال یا غیر فعال بودن ضایعه، اندازه‌گیری‌های عمق پروب و حد چسبندگی در زمان‌های مختلف باید با هم مقایسه شوند. ارزیابی دقیق و مقایسه حد چسبندگی بالینی در فاصل زمان مختلف می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که اتصالات در حال از دست رفتن هستند که به نوبه خود مشخص کننده این است که ضایعه فعال می‌باشد. اندازه‌گیری دقیق این پارامتر مهم بالینی از CEJ تا عمق پاکت صورت می‌گیرد، بنابراین باید مکان CEJ به صورت دقیق و قابل تکرار تعیین شود.

پروپ Florida روشی جهت ثبت تغییرات نسبی حد چسبندگی بالینی در طول زمان می‌باشد. مدل جدیدترین پروب، مجهز به روکشی (sleeve) تغییر یافته و دارای لبه‌ی برجسته ۰/۱۲۵ میلی‌متری برای سهولت تشخیص CEJ است. عرض این لبه به قدری کم است که با اندازه‌گیری عمق پروب تداخل ندارد و در نتیجه اندازه‌گیری همزمان حد چسبندگی بالینی و عمق پروب توسط آن می‌تواند صورت گیرد.^{۶۷،۳۳} لازم به ذکر است که این اندازه‌گیری صرفاً آنچه در طول مدت بین دو اندازه‌گیری رخ داده را نشان می‌دهد و آینده را پیش بینی نمی‌کند. برای مشاهده سایر روش‌های در حال تکامل که برای تعیین فعالیت بیماری کاربرد دارند به فصل‌های ۸، ۹ و ۱۱ مراجعه کنید. تعیین دقیق فعالیت بیماری بر تشخیص، پروگنوز و درمان بیماری اثر مستقیم دارد و اهداف درمان بسته به وضعیت (فعال یا غیر فعال بودن) بیماری ممکن است تغییر کنند.

تحلیل استخوان آلوئول

حد استخوان آلوئول به وسیلهٔ معاینات بالینی و رادیوگرافی ارزیابی می‌شود. پروب کردن می‌تواند در تعیین این موارد کمک کننده باشد: (۱) ارتفاع و کانتور استخوان‌های فاسیال و لینگوال که به واسطهٔ وجود ریشه‌ها در رادیوگرافی پنهان شده‌اند، (۲) ساختمان (Architecture) استخوان بین دندانی. پروب کردن ترانس جنیوآلی (Transgingival Probing) (شکل‌های آنلاین ۲-۳۲ و ۳-۳۲) که بعد از برقراری بی‌حسی موضعی انجام می‌شود، روش دقیق‌تری برای ارزیابی است و اطلاعات بیشتری را در زمینهٔ ساختمان استخوان به ما می‌دهد^{۳۳ و ۳۴ و ۳۵}.

درگیری فورکیشن

از دست رفتن چسبندگی می‌تواند منجر به درگیری فورکیشن شود که تحلیل پاتولوژیک استخوان بین ریشه‌ای در فورکیشن یک دندان چند

پروپ شود، یک sinus tract عمقی درون پر یودنشیوم آشکار می گردد. این مجرای سینوس ممکن است به وسیله یک توده کوچک و صورتی و دانه مانند از بافت گرانولاسیون پوشیده شده باشد. آبسه پر یودنتال مزمن معمولاً بدون علامت است. با این وجود، بیمار ممکن است دوره هایی از درد گنگ و دائماً آزار دهنده (gnawing)؛ بلند شدن جزئی دندان، و یا تمایل به فشار دادن و ساییدن دندان ها به هم را بیان کند. آبسه مزمن پر یودنتال اغلب دچار عود حاد (acute exacerbation) همراه با تمام نشانه های مرتبط با آن می شود.

برای تشخیص آبسه پر یودنتال باید تاریخچه و یافته های بالینی و رادیوگرافی را با هم بررسی نمود. در ناحیه مشکوک، مار جین لثه تمام سطوح دندان در طول لثه باید به دقت پروپ شود تا کانالی را که باعث ارتباط ناحیه مار جینال به بافت های پر یودنتال عمیق تر است، پیدا نمود. ارتباط ضایعه با مار جین لثه، یک شاهد بالینی است که پر یودنتالی بودن آبسه را تأیید می کند.

آبسه لزوماً در همان سطحی که پاکت ایجاد کننده آن قرار دارد، تشکیل نمی گردد. یک پاکت در سطح فاسیال می تواند یک آبسه پر یودنتالی را در ناحیه اینتر پرو و گزیمال ایجاد کند. شایع است که آبسه پر یودنتال در سطح دیگری از ریشه که پاکت در آن قرار دارد ایجاد شود. زیرا احتمال این که درناژ پاکت به علت مسیر مار پیچ مختل شود بسیار زیاد است.

در کودکان، وجود دهانه سینوس در طول سطح جانبی ریشه، معمولاً به علت عفونت پری اپیکال یک دندان شیری می باشد. در دندان های دائمی چنین دهانه ای می تواند به علت آبسه پر یودنتال و یا درگیری اپیکال ایجاد گردد. دهانه ممکن است باز و در حال تخلیه و یا بسته و به صورت یک توده ندولار و قرمز باشد. با بررسی چنین توده هایی با پروپ، معمولاً یک دهانه بسیار کوچک آشکار می شود که با سینوس (مجرای) زیرین ارتباط دارد.

آبسه پر یودنتال و آبسه لثه ای

تفاوت اصلی آبسه پر یودنتال و آبسه لثه از نظر محل و تاریخچه است (به فصول ۲۳ و ۴۵ مراجعه کنید). آبسه لثه ای محدود به لثه مار جینال است و اغلب در نواحی که قبلاً در آنها بیماری وجود نداشته، ایجاد می شود. معمولاً یک پاسخ التهابی حاد به نفوذ اجسام خارجی به درون لثه، می باشد. آبسه پر یودنتال بافت های حمایت کننده پر یودنتال را درگیر می کند و عموماً در جریان پر یودنتیت مخرب مزمن به وجود می آید.

آبسه پر یودنتال و آبسه پری اپیکال

خصوصیات متعددی وجود دارند که به عنوان راهنما جهت افتراق آبسه پر یودنتال و آبسه پری اپیکال می توان از آنها استفاده نمود. اگر دندان زنده نباشد، به احتمال زیاد ضایعه پری اپیکال است. با این وجود، یک دندان که

ریشه به دلیل بیماری پر یودنتال است. درگیری فور کیشن توسط پروپ کردن و جستجوی دقیق سطح ریشه برای فرورفتگی های افقی در محل جدا شدن ریشه ها تشخیص داده می شود. پروپ های مخصوص مانند پروپ Nabers می توانند تشخیص درگیری فور کیشن های مزیا و دیستال مولر های ماگز یلا (که دسترسی به آنها محدود است) را تسهیل کنند. طبقه بندی های گوناگونی برای درگیری فور کیشن وجود دارند. طبقه بندی درگیری فور کیشن Glickman^{۲۳} شایع ترین طبقه بندی است که مورد استفاده قرار می گیرد و به این ترتیب می باشد:

* درجه I: گسترش پاکت به Flute ولی با استخوان بین ریشه ای سالم و بدون تحلیل

* درجه II: تحلیل استخوان بین ریشه ای و تشکیل پاکت با عمق های مختلف به داخل فور کیشن ولی این تحلیل به صورت کامل به سمت دیگر دندان نرسیده است.

* درجه III: ضایعه Through - and - through [تحلیل کامل استخوان بین ریشه ای]

* درجه IV: مشابه درجه III ولی همراه با تحلیل لثه که باعث شده است فور کیشن در نمای بالینی دیده شود.

در فصل ۶۴ درگیری فور کیشن و درمان آن به تفصیل توضیح داده شده است.

آبسه پر یودنتال

آبسه پر یودنتال، تجمع موضعی اگزودا درون دیواره لثه ای پاکت پر یودنتال است (به فصول ۲۳ و ۴۲ مراجعه کنید). آبسه پر یودنتال می تواند حاد یا مزمن باشد.

آبسه پر یودنتال حاد به صورت یک برجستگی بیضی شکل لثه در طول سطح جانبی ریشه تظاهر می یابد. لثه ادماتوز و قرمز است و سطحی صاف و براق دارد. شکل و قوام ناحیه برجسته شده متفاوت است؛ این ناحیه می تواند گنبدی شکل و نسبتاً سفت، یا نوک تیز و نرم باشد. در اکثر موارد، اگزودا بر اثر فشار ملایم انگشت، از ناحیه مارزین لثه خارج می شود.

آبسه حاد پر یودنتال با نشانه هایی از قبیل زق زق کردن، درد تیر کشنده و حساسیت لثه در هنگام لمس همراه می باشد. سایر نشانه ها شامل حساسیت دندان به لمس، لقی دندان و لنفاد تیت می باشند و با شیوع کمتر علائم سیستمیک مانند تب، لکوسیتوز و بی حالی وجود دارند. گاهی، بیمار نشانه های یک آبسه حاد پر یودنتال را در حالی که ضایعه بالینی مشخص یا تغییرات رادیوگرافی وجود ندارند.

آبسه پر یودنتال مزمن معمولاً یک سینوس دارد که به روی مخاط لثه، در طول ریشه، باز می شود. ممکن است تاریخچه ای از ترشح متناوب اگزودا هم وجود داشته باشد. دهانه سینوس ممکن است به صورت یک مدخل نقطه ای کوچک باشد که به سختی می توان آن را پیدا کرد ولی وقتی که

Erosion یا *corrosion*، یک فرورفتگی و ج شکل با محدوده کاملاً مشخص و تیز در ناحیه سرویکال سطح فاسیال دندان است.^{۵۵} محور طولی ناحیه از بین رفته عمود بر محور عمودی دندان است. سطوح آن صاف، سخت و صیقلی هستند. اروژن معمولاً گروهی از دندان‌ها را درگیر می‌کند. در مراحل اولیه ضایعه می‌تواند محدود به مینا باشد ولی عموماً به عاج زیرین و سمان هم گسترش می‌یابد.

علت اروژن شناخته نشده است. دکلسیفیکاسیون به علت نوشیدنی‌های اسیدی^{۴۴} یا مرکبات به همراه اثر ترشح اسیدی بزاق علل پیشنهادی هستند. Sognnaes^{۷۱} از این ضایعات تحت عنوان *dentoalveolar ablation* یاد کرده است و آنها را به فعالیت‌های اصطکاکی پر قدرت میان بافت‌های نرم دهان و بافت‌های سخت مجاور نسبت داده است. در بیمارانی که اروژن دارند، pH بزاق، ظرفیت بافری و محتوای فسفر و کلسیم بزاق طبیعی و سطح موسین افزایش یافته گزارش شده است.^{۴۳}

Abrasion، از بین رفتن نسج دندان ناشی از سایش مکانیکی به غیر از موارد مربوط به جویدن است. *abrasion* فرورفتگی‌های نعلبکی شکل (*saucer-shaped*) یا وج شکلی با سطوح صاف و براق ایجاد می‌کند (شکل ۱۸-۳۲). *abrasion* از سمان آشکار شده ریشه شروع می‌شود؛ نه مینا، و به عاج ریشه هم گسترش می‌یابد. پله یا گودال (*ditching*) تیزی در اطراف CEJ ایجاد می‌شود که به دلیل نرمی سطح سمان در مقایسه با سطح بسیار سخت تر مینا است.

تداوم در معرض قرار گرفتن با مواد ساینده به همراه دکلسیفیکاسیون مینا به وسیله اسیدهایی که در موضع تولید می‌شوند می‌توانند تحلیل مینا و در ادامه تحلیل عاج تاجی را موجب شوند.

مسواک زدن با خمیر دندان‌های ساینده^{۴۶} و اثر کلاسپ‌ها از علل شایع *abrasion* هستند؛ ولی مسواک زدن خشن با یک خمیر دندان ساینده شایع‌ترین علت است.^{۴۴} موقعیت دندان (فاسیالی) نیز فاکتور مهمی در از دست رفتن سطح ریشه به دلیل *abrasion* است. میزان سایش دندان به علت مسواک زدن به اثر سایشی خمیر دندان و زاویه مسواک زدن بستگی دارد.^{۴۱ و ۴۲} مسواک زدن افقی با زاویه قائمه نسبت به محور عمودی دندان، شدیدترین سایش ساختمان دندان را به دنبال دارد. گاهی، سایش لبه انسیزال در نتیجه عاداتی چون نگه داشتن اجسامی بین دندان‌ها (مثل سنجاق یا میخ) به وجود می‌آید.

Attrition سایش سطح اکلوژال به دنبال تماس‌های فانکشنال با دندان‌های مقابل است. چنین الگوهای سایشی فیزیکی ممکن است در سطوح انسیزال، اکلوژال، و بین‌دندانی روی دهد. میزان مشخصی از سایش دندان، فیزیولوژیک است، اما در صورتی که عوامل آناتومیک غیر طبیعی یا عوامل فانکشنال غیر معمول وجود داشته باشند، ممکن است سایش تسریع شود.

از قبل غیر زنده است هم می‌تواند پاکت پریودنتال عمیقی داشته و دچار آبرسه شود. علاوه بر این، یک پاکت پریودنتال عمیق می‌تواند تا آپکس ادامه پیدا کند و درگیری پالپ و نکروز را به وجود آورد.

آبرسه اپیکال می‌تواند در طول سطح جانبی ریشه گسترش پیدا کرده و به مارجین لته برسد. ولی وقتی آپکس و سطح جانبی ریشه به واسطه یک ضایعه منفرد که مستقیماً از مارجین لته پروب می‌شود، درگیر باشد به احتمال زیاد منشأ آن از یک آبرسه پریودنتالی بوده است.

یافته‌های رادیوگرافی در افتراق ضایعات پری اپیکال و پریودنتال از هم مفید هستند (به فصل ۳۳ مراجعه کنید). آبرسه‌های پریودنتال و پری اپیکال حاد در مراحل اولیه تغییرات رادیوگرافی ندارند. عموماً، یک ناحیه رادیولوگنت در طول دیواره طرفی ریشه، دلالت حضور بر آبرسه پریودنتال داشته در حالی که کم شدن تراکم تراپکول‌ها (*rarefaction*) در ناحیه اپیکال، معرف آبرسه پری اپیکال است. البته، آبرسه‌های حاد پریودنتال، که علائم رادیوگرافیک ندارند، اغلب در دندان‌هایی با ضایعات پری اپیکال طولانی مدت و قابل تشخیص در رادیوگرافی که بیمار نیز شکایتی از آنها ندارد منجر به بروز نشانه‌ها می‌گردد. یافته‌های بالینی نظیر وجود پوسیدگی گسترده، تشکیل پاکت، از بین رفتن وایتالیتی دندان و ایجاد ارتباط بین مارژین لته و ناحیه آبرسه اغلب بیشتر از نمای رادیوگرافی، ارزش تشخیصی دارند.

مجرای (سینوس) در حال ترشح در نمای جانبی ریشه بیشتر دلالت بر ضایعه پریودنتال دارد تا درگیری اپیکال، سینوس (مجرای) ضایعه پری اپیکال به احتمال بیشتر اپیکالی تر قرار دارد. البته محل مجرای ترشحات همیشه نقش تشخیصی ندارد. در بسیاری موارد به خصوص در کودکان، مجرای ترشحی ضایعات پری اپیکال بیشتر از این که در آپکس باشند، به ناحیه کناری ریشه باز می‌شود (به فصل ۴۶ مراجعه کنید).

معاینه دندان‌ها و ایمپلنت‌ها

دندان‌ها به منظور یافتن پوسیدگی، ترمیم‌های ناقص، نقایص تکاملی، آنومالی شکل دندان، سایش‌ها، افزایش حساسیت و روابط تماس‌های بین دندان‌ها معاینه می‌شوند. همچنین ثبات، محل و تعداد ایمپلنت‌ها و رابطه آنها با دنتیشن نرمال مجاور معاینه می‌شوند.

بیماری‌های سایشی (Wasting Disease) دندان‌ها

سایش (*Wasting*) صرف نظر از مکانیسم احتمالی ایجاد کننده، به صورت هر گونه از بین رفتن تدریجی انساج دندان می‌باشد که سطحی صاف و صیقلی را بر جای می‌گذارد. *attrition*, *abrasion*, *erosion* و *abfraction* انواع سایش هستند.^{۴۷ و ۴۵}

رنگیزه‌های دندانی (Dental Stains)

رنگیزه‌های دندانی رسوبات رنگی بر روی دندان‌ها هستند. جهت تعیین منشأ بایستی آنها را به دقت معاینه کرد (به فصل ۱۳ مراجعه کنید).

افزایش حساسیت دندان (hypersensitivity)

سطوح ریشه‌ای که به علت تحلیل لثه آشکار شده‌اند ممکن است به تغییرات حرارتی و لمس بیش از حد حساس باشند. بیماران اغلب ناحیه حساس را به پزشک نشان می‌دهند. این نواحی می‌توانند به وسیلهٔ لمس ملایم با پروب و یا هوای سرد مشخص شوند.

روابط تماس‌های بین دندانی

تماس‌های باز، منجر به food impaction می‌شوند. محکمی تماس‌ها باید به وسیله مشاهدهٔ بالینی و به وسیلهٔ نخ دندان بررسی گردند. تماس‌های غیر طبیعی می‌توانند آغازگر تغییرات اکلوژی نظیر انحراف در خط میانی بین انسیزورهای سانترال، شیب‌دار شدن لبیالی کانین ماگزایلا، جابه‌جایی باکالی یا لینگویالی دندان‌های خلفی، و مارژینال ریج‌های غیر هم سطح (uneven) باشند. دندانهای مقابل ناحیه بی‌دندانی ممکن است Supererupt شوند و به این سبب، تماس بین دندانی را باز کنند.

لقی دندان

تمام دندان‌ها مقدار کمی لقی فیزیولوژیک دارند که در دندان‌های مختلف و در زمان‌های مختلف روز متفاوت است.^{۵۶ و ۵۷} بیشترین میزان لقی صبح‌ها زمان از خواب بیدار شدن است و سپس مقدار آن به مرور کم می‌شود. افزایش لقی در صبح‌ها به اکستروژن مختصر دندان (در اثر کاهش تماس‌های اکلوژی در هنگام خواب) مربوط می‌شود. در طول ساعات بیداری، به علت جویدن و نیروهای بلع که دندان را به درون ساکت دندانی اینترود می‌کند، لقی کمتر می‌شود. این تغییرات ۲۴ ساعته در افرادی که پر یودنشیوم سالم دارند نسبت به افرادی که عادات اکلوژیالی چون bruxism و clenching دارند، کمتر مشهود است. دندان‌های تک ریشه‌ای نسبت به دندان‌های چند ریشه‌ای لقی بیشتری داشته و انسیزورها بیشترین لقی را دارند. لقی عمدتاً در جهت افقی است، اگرچه لقی آگزایالی هم با درجات کمتری وجود دارد.^{۵۴} لقی دندان در دو مرحله اتفاق می‌افتد:

۱- مرحلهٔ ابتدایی یا intrasocket که دندان درون محدودهٔ لیگامان پر یودنتال حرکت می‌کند. این مرحله با تغییر شکل و یسکوالاستیک (viscoelastic distortion) لیگامان و توزیع مجدد مایعات پر یودنتال، محتویات بین باندلی (inter-bundle content) و فیبرها مرتبط است.^{۳۵} این حرکت اولیه تحت نیروهایی حدود ۱۰۰ پوند و به میزان ۰/۰۵ تا ۰/۱۰ میلی‌متر (۵۰ تا ۱۰۰ میکرون) اتفاق می‌افتد.^{۴۸}

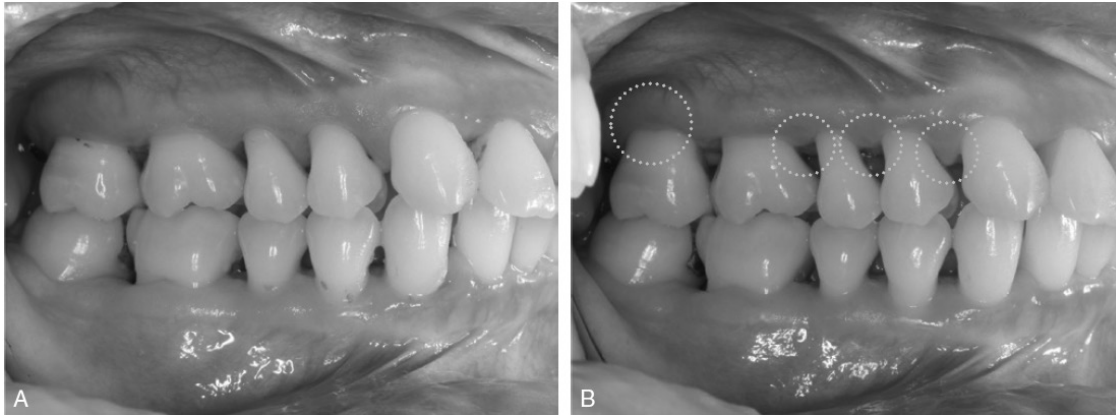
سطوح اکلوژال یا اینسایزالی که به واسطهٔ attrition دچار سایش شده‌اند، facet نام دارند. در صورت ساییدگی فعال دندانی منشورهای مینایی، دچار شکستگی شده و شدیداً نور را منعکس می‌کنند.^{۴۹} بنابراین، facets مقعر صاف و صیقلی معمولاً بهترین علامت فعالیت اصطکاکی پیش‌رونده می‌باشند (شکل ۱۹-۳۲). در صورت عریان بودن عاج، اغلب تغییر رنگ قهوه‌ای مایل به زرد دیده می‌شود. Facet‌ها، بسته به علت ایجاد (سایش فیزیولوژیک یا غیر طبیعی)، از نظر اندازه و موقعیت متفاوت هستند.^{۷۷ و ۷۸} در ۹۲٪ از بالغین حداقل یک facet سایشی قابل توجه گزارش شده،^{۶۸} و شیوع facet تقریباً عمومی است.^{۷۸ و ۷۹} معمولاً facet‌ها به تحریک حرارتی یا لمسی حساس نمی‌باشند.

معمولاً facet‌ها نشانهٔ سایش فانکشنال یا پارافانکشنال و نیز در مان دندانپزشکی یا تروژنیک ناشی از (occlusal adjustment) coronoplasty می‌باشند. با این وجود، به نظر coronoplasty در ایجاد درجات بالاتر سایش نقشی ندارد.^{۶۹} سایش بیش از حد می‌تواند منجر به ناپدید شدن کاسپ‌ها و ایجاد سطح اکلوژیالی صاف یا سطحی گوه‌ای شکل (cupped-out یا cuneiform) شود. برخلاف تصورات گذشته، attrition در بالغین جوان جوامع مدرن، مرتبط با سن نمی‌باشد.^{۶۹ و ۷۰} این معنی که احتمالاً میزان قابل توجهی از attrition در بالغین جوان متأثر از فعالیت bruxing بوده^{۶۹} و بعید است که ناشی از سایش فانکشنال باشد.^{۳۶} attrition در بالغین مسن تر با سن ارتباط دارد.^{۶۷ و ۶۸}

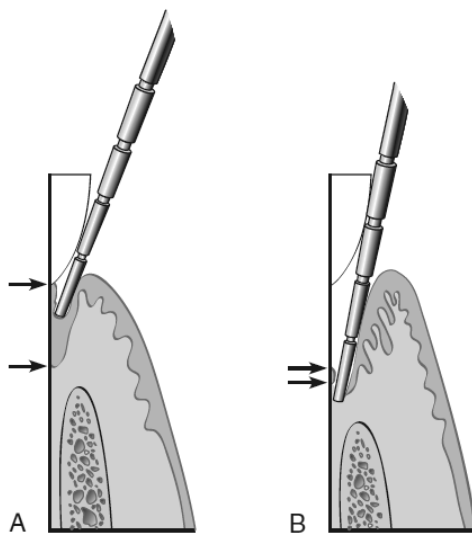
احتمالاً زاویهٔ facet روی سطح دندان از نظر پر یودنشیوم حائز اهمیت می‌باشد. facets افقی تمایل دارند که نیروها را به محور عمودی دندان، که به بهترین نحو توسط پر یودنشیوم قابل تحمل است، هدایت کنند. Facet‌های زاویه‌دار (angular) نیروهای اکلوژال را در جهت طرفی هدایت کرده و خطر آسیب پر یودنتال را افزایش می‌دهند. با این وجود، رویش مداوم دندان بدون رشد استخوان آوئل می‌تواند attrition تدریجی را جبران کند، و علامت مشخصهٔ آن فقدان تغییرات التهابی روی سطوح استخوان آوئل است.^{۷۴}

مکانیزم سایش دندانی دیگری که مورد مطالعه قرار گرفته، abfraction نامیده می‌شود و ناشی از ایجاد شدن خمش دندانی (tooth flexure)، در اثر نیروهای وارد به سطح اکلوژال و microfractureهای مکانیکی در ناحیه سرویکال می‌باشد. microfractureهای سرویکال در نتیجه abfraction موجب تضعیف ساختار سرویکال دندان می‌شود و آن را به از دست رفتن ساختار دندان در اثر abrasion مستعدتر می‌کند (شکل ۱۸-۳۲).

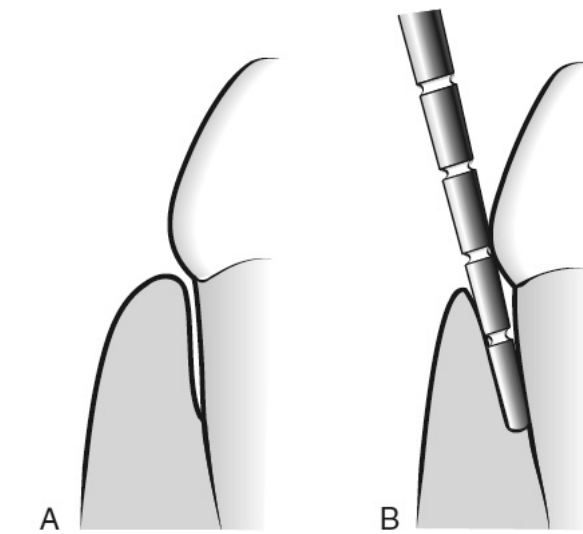
چهار مکانیزم سایش دندانی (attrition، abrasion، corrosion) و abfraction ممکن است با یکدیگر آمیخته شده، منجر به میزان بیشتری از سایش دندانی شوند.



شکل ۱۴-۳۲ نمای بالینی قبل از جرم‌گیری و تسطیح ریشه (A). به حضور جرم بالا و زیرلته در طول مارژین لته توجه کنید. به دنبال جرم‌گیری و تسطیح ریشه، در ارزیابی مجدد بعد از ۶ هفته (B)، از بین رفتن التهاب منجر به انقباض (Shrinkage) واضح و شدید لته شده است (دایره‌ها)



شکل ۱۶-۳۲ در یک سالکوس نرمال، پروب تا حدود یک سوم تا نصف طول اپی تلیوم جانکشنال (بین فلش‌ها) نفوذ می‌کند. (B) در یک پاکت پریودنتال ملتهب پروب فراتر از انتهای اپیکال اپی تلیوم جانکشنال (بین فلش‌ها) نفوذ می‌کند.



شکل ۱۵-۳۲ عمق بیولوژیک یا هیستولوژیک پاکت در واقع فاصله حقیقی بین مارژین لته و بافت‌های متصل به دندان (عمق پاکت) است. (B) عمق پروبیگ یا کلینیکی پاکت در واقع عمق نفوذ پروب می‌باشد.

با این که استاندارد کردن درجه لقی می‌تواند در تشخیص بیماری پریودنتال و در ارزیابی نتیجه درمان مفید باشد ولی این وسایل به طور گسترده استفاده نمی‌شوند. به عنوان یک قانون کلی، درجه لقی به طور بالینی و از طریق زیر تعیین می‌شود: دندان محکم بین دسته دو وسیله فلزی یا یک وسیله فلزی و یک انگشت نگه داشته می‌شود (شکل ۲۰-۳۲) سپس تلاش می‌شود تا دندان در تمام جهات حرکت داده شود؛ لقی غیر طبیعی اغلب در جهت فاسیولینگوالی اتفاق می‌افتد. لقی بر اساس سهولت و میزان حرکت دندان بر اساس ایندکس Miller^{۴۶}، به صورت زیر درجه بندی می‌شود:

- لقی درجه ۱: اولین علامت قابل تشخیص حرکت بیش از حالت طبیعی
- لقی درجه ۲: حرکت تاج تا یک میلی‌متر در هر جهتی
- لقی درجه ۳: حرکت تاج بیش از یک میلی‌متر در هر جهتی یا فرورفتن عمودی یا چرخیدن تاج در ساکت

۲- مرحله ثانویه که به تدریج اتفاق می‌افتد، و تغییر شکل الاستیک (elastic deformation) استخوان آلوئول را در پاسخ به نیروهای افزایش یافته افقی شامل می‌شود.^{۴۵} زمانی که نیروی ۵۰۰ g به تاج وارد شود، حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ میکرون در آنسیزورها، ۵۰ تا ۹۰ میکرون در کانین‌ها، ۸ تا ۱۰ میکرون در پر مولرها و ۴۰ تا ۸۰ میکرون در مولرها جابه‌جایی ایجاد می‌شود.^{۴۸} چنانچه یک نیرو و همانند نیرویی که در اکلوزن به دندان وارد می‌شود، حذف گردد دندان در دو مرحله به موقعیت اصلی‌اش باز می‌گردد: اولی یک برگشت الاستیکی (elastic recoil) بلافاصله و فتر مانند؛ و دومی یک حرکت برگشتی (Recovery movement) آهسته و بدون علامت است. مرحله دوم (recovery movement) به صورت نبضی است و ظاهراً با نبض طبیعی عروق پریودنتال که با سیکل قلبی هماهنگ است، ارتباط دارد.^{۴۹}

تلاش‌های زیادی به منظور ساخت وسایل مکانیکی یا الکترونیکی که میزان دقیق لقی دندان را تعیین می‌کنند، به عمل آمده است.^{۴۹} و ۵۳ و ۵۵ و ۶۸